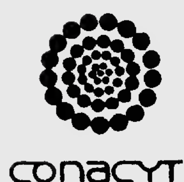
FLORA DEL BAJÍO
Y DE REGIONES ADYACENTES

FASCÍCULO 60

FAMILIA COMPOSITAE
TRIBU ANTHEMIDEAE

Por Jerzy Rzedowski
Graciela Calderón de Rzedowski

Instituto de Ecología A.C.
Centro Regional del Bajío
Pátzcuaro, Michoacán, México
en colaboración con







1997

La Flora del Bajío y de regiones adyacentes pretende ser basicamente un inventario de las especies de plantas vasculares que crecen en forma silvestre en los estados de Guanajuato, de Querétaro y en la parte septentrional de Michoacán. En este último quedan incluidas las áreas ubicadas al este del paralelo 102° 10' W y al norte del parteaguas de la cuenca del río Balsas.

La Flora es un esfuerzo cooperativo, crítico, coordinado por el Instituto de Ecología, en el que participarán investigadores del mismo, así como de otros organismos nacionales y algunos extranjeros.

La Flora se edita en forma de fascículos sin secuencia preestablecida. Cada fascículo corresponde en principio a una familia. Además, se edita una serie paralela de fascículos complementarios, que dan cabida a temas ligados al universo vegetal del área, pero que no serán propiamente contribuciones taxonómicas.

Editores: Jerzy Rzedowski y Graciela Calderón de Rzedowski.
Producción Editorial: Rosa Ma. Murillo.

Toda correspondencia referente a la adquisición de fascículos o canje debe dirigirse a:

Instituto de Ecología A.C.
Centro Regional del Bajío
Apdo. Postal 386
61600 Pátzcuaro, Michoacán

Este fascículo se publica gracias al apoyo económico recibido de:

- el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
- la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
- la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
- el Sr. Walter L. Meagher

ISSN 0188-5170
ISBN 968-7863-17-X

FLORA DEL BAJÍO Y DE REGIONES ADYACENTES

Fascículo 60 diciembre de 1997

FAMILIA COMPOSITAE*

TRIBU ANTHEMIDEAE**

Por Jerzy Rzedowski***,****
y
Graciela Calderón de Rzedowski
Instituto de Ecología, A.C.
Centro Regional del Bajío
Pátzcuaro, Michoacán

Plantas herbáceas o arbustivas, con frecuencia aromáticas; hojas por lo general alternas, simples, enteras o más a menudo dentadas a profunda y variadamente disectas; inflorescencias por lo común más o menos perfectamente corimbosas, pero también pueden ser racemiformes, espiciformes, paniculiformes, o bien, las cabezuelas solitarias; cabezuelas con o sin lígulas, en este último caso a menudo con flores femeninas periféricas, tubulosas o desprovistas de corola; brácteas involucrales imbricadas, parcial o totalmente escariosas, receptáculo por lo general carente de páleas; ápice de las ramas del estilo mayormente truncado y a menudo penicilado; vilano de escamas cortas, coroniforme o ausente.

Se calculan alrededor de 100 géneros con unas 1500 especies, principalmente de regiones de clima templado o frío del Hemisferio Norte. Algunas se cultivan como plantas de ornato, como las "margaritas" o "crisantemos" (*Chrysanthemum* spp.), o bien por ser de uso medicinal, como la "manzanilla" (*Matricaria recutita*

* La descripción de la familia puede consultarse en el fascículo 32 de esta serie.

** Referencias: Rydberg, A. Anthemideae. North Amer. Fl. 34: 217-288. 1916.
Turner, B. L. The Comps of Mexico. Vol. 6. Tageteae and Anthemideae. Phytologia Mem. 10: 1-93. 1996.

*** Se agradece al Dr. William R. Anderson, director del Herbario de la Universidad de Michigan, por haber facilitado los originales de los dibujos de *Achillea millefolium* y de *Artemisia ludoviciana*.

**** Trabajo realizado con apoyo económico del Instituto de Ecología, A.C. (cuenta 902-03), del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

L.) y la "milenrama" (*Achillea millefolium*). A esta tribu pertenecen varias especies de *Tanacetum* que contienen el principio activo llamado piretrina de propiedades insecticidas. Ciertas Anthemideae se utilizan como condimento, otras son malezas. En la región de estudio se reconocen seis géneros y diez especies, en su mayoría adventicias.

1 Cabezuelas sin lígulas.
  2 Flores periféricas femeninas con corolas pequeñas pero claramente visibles con lente de aumento; plantas de más de 25 cm de alto .... *Artemisia*
  2 Flores periféricas femeninas desprovistas de corola; plantas de menos de 25 cm de alto.
    3 Cabezuelas sésiles; flores periféricas sésiles .... *Soliva*
    3 Cabezuelas pedunculadas; flores periféricas pediceladas .... *Cotula*
1 Cabezuelas con lígulas.
  4 Hojas serradas; lígulas de más de 2 cm de largo; cabezuelas solitarias .... *Chrysanthemum*
  4 Hojas pinnatipartidas; lígulas de menos de 2 cm de largo; cabezuelas dispuestas en inflorescencias.
    5 Flores del disco aproximadamente 20, sus corolas blancas; receptáculo provisto de páleas .... *Achillea*
    5 Flores del disco aproximadamente 250, sus corolas amarillas; receptáculo sin páleas .... *Tanacetum*

ACHILLEA L.

Plantas herbáceas perennes, con frecuencia aromáticas al estrujarse; hojas alternas, enteras a tripinnatisectas; cabezuelas varias o muchas dispuestas en corimbos o en panículas corimbiformes; involucro ovoide, campanulado o subhemisférico, sus brácteas dispuestas en varias series graduadas, escariosas en el margen, receptáculo plano a cónico, provisto de páleas; flores liguladas generalmente presentes, femeninas, por lo común fértiles, lígulas blancas, a veces rosadas o amarillas; flores del disco hermafroditas, fértiles, sus corolas tubulosas, 5-lobadas, blancas o blanco-amarillentas, rara vez amarillas, anteras con las bases obtusas, apendiculadas en los ápices, ramas del estilo cortas, truncadas y peniciladas en el ápice; aquenios comprimidos, oblongos a obovados, glabros, con el margen cartilaginoso; vilano ausente.

Género de unas 75 especies (según algunos autores 115 y hasta 200) de regiones de climas templados y fríos del Hemisferio Norte, principalmente del Antiguo Mundo. En el área de estudio una especie.

Achillea millefolium L., Sp. Pl. 2: 899. 1753. *A. lanulosa* Nutt., Journ. Acad. Nat. Sci. Phila. 7: 36. 1834. *A. pecten-veneris* Pollard, Bull. Torr. Bot. Club 26: 371. 1899.

Nombres comunes registrados en la zona: milenrama, real de oro.
Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: cientoenrama, plumajilla, tlalquequetzal (lengua náhuatl).

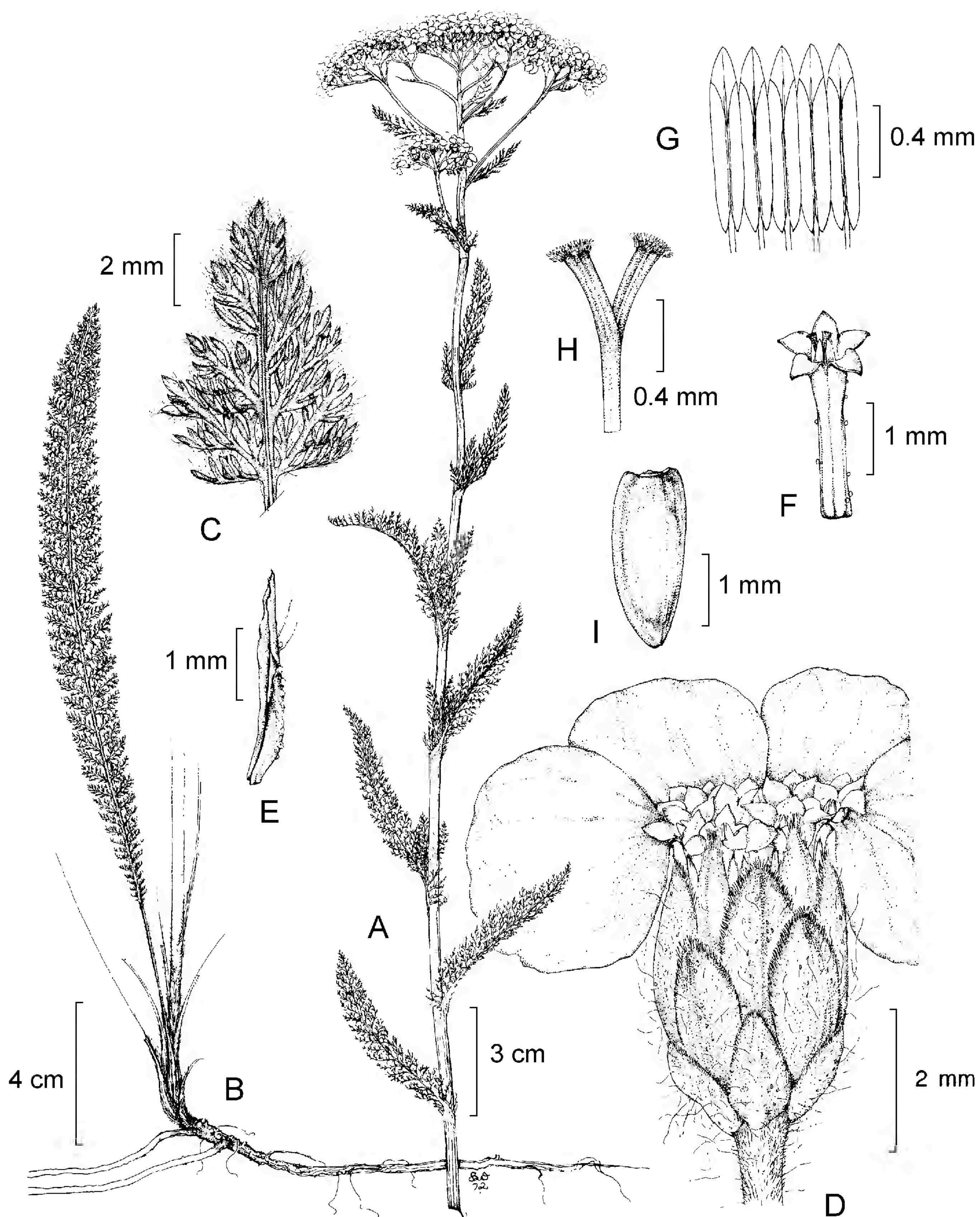
Planta herbácea perenne, erecta, hasta de 1 m de alto, tomentosa a vilosa, rizomatosa, aromática al estrujarse; tallo indiviso, ramificado hacia la inflorescencia; hojas inferiores pecioladas, las superiores sésiles, láminas lineares a linear-elípticas o lanceoladas en contorno general, de 4 a 15(20) cm de largo y 1 a 2.5(3) cm de ancho, semejando una pluma de ave, bi a tripinnatisectas en segmentos finos, pinnas hasta 35 o más pares, sus últimas divisiones pequeñas, lineares, agudas y mucronuladas, pilosas en ambas caras; cabezuelas numerosas, agrupadas en panículas corimbiformes densas, pedicelos por lo común hasta de 6 mm de largo; involucro campanulado, de 3.5 a 5 mm de largo, brácteas 15 a 20, imbricadas, graduadas en unas 4 series, las exteriores progresivamente más cortas, con frecuencia de color café en los márgenes que suelen ser erosos, receptáculo cónico, páleas oblongas, membranáceas, de alrededor de 3 mm de largo, algo pilosas; flores liguladas por lo general 3 a 5, sus corolas comúnmente blancas, de láminas orbiculares a cuadrangulares, de 2 a 3(3.5) mm de largo, ápice redondeado o trilobado; flores del disco alrededor de 20, de 2 a 3 mm de largo, sus corolas blancas, tubulosas, a veces con la garganta campanulada; aquenios oblongos u obovados, comprimidos, de 2 a 2.5 mm de largo, glabros, desprovistos de vilano.

Representada en forma escasa en cada uno de los tres estados que pertenecen a nuestra área de estudio. Habita en claros en medio de algunos bosques de coníferas; también en ocasiones como ruderal. Alt. 2100-3000 m. Colectada en floración entre julio y octubre.

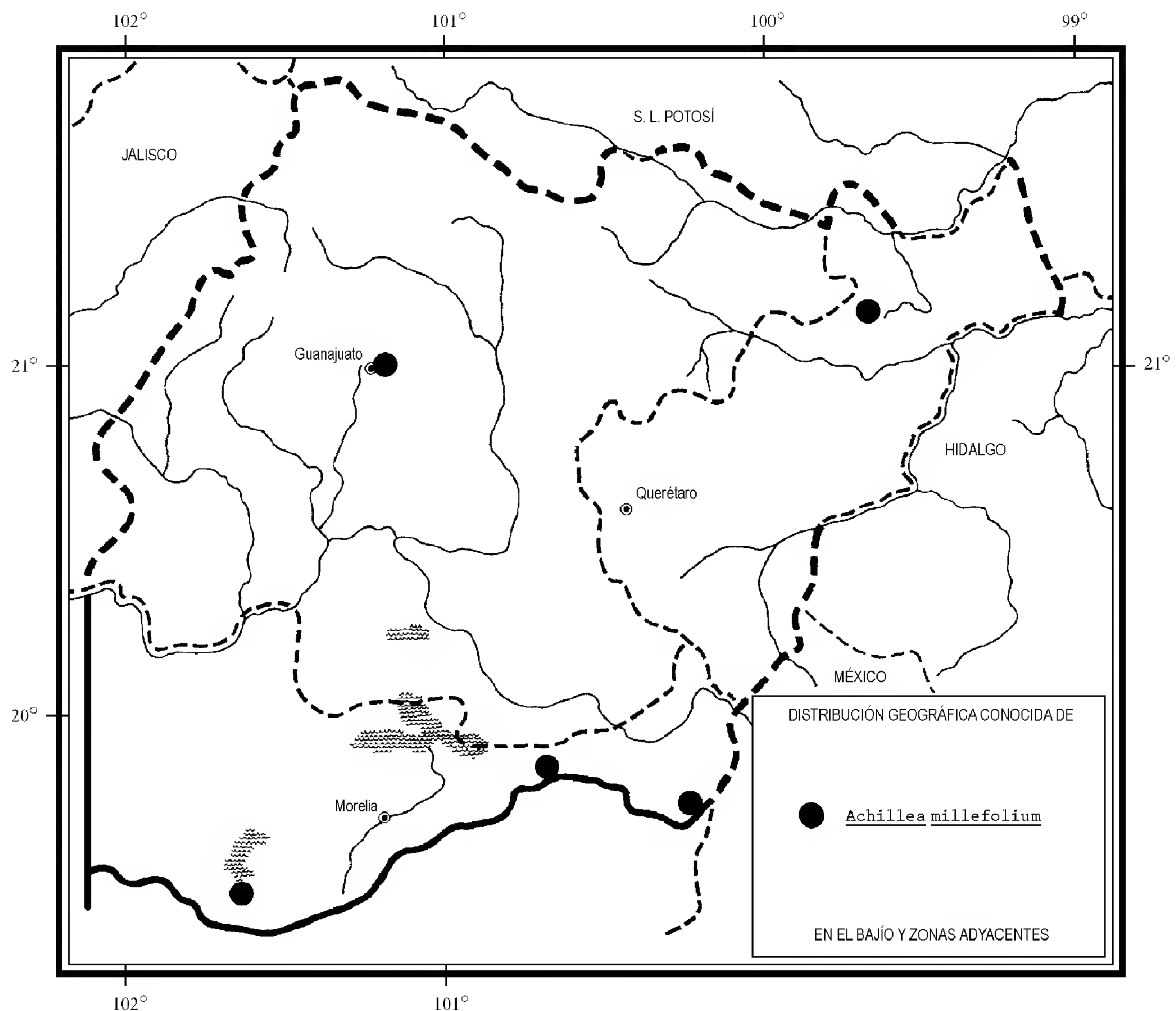
Especie de amplia distribución, originaria de regiones de clima templado del Hemisferio Norte, introducida en muchas otras partes del mundo. En el centro de México existen poblaciones evidentemente nativas, pero la planta se cultiva también con frecuencia en los huertos familiares, de los que a veces escapa. Canadá; E.U.A. (tipo de *A. lanulosa* procedente de Idaho: *M. Lewis s. n.* (PH)); B.C., Chih., Coah., N.L., Dgo., S.L.P., Gto. (tipo de *A. pecten-veneris*: *A. Dugès 421* (GH)), Qro., Hgo., Mich., Méx., D.F., Mor., Pue., Tlax., Ver., Oax., Chis.; Eurasia (tipo por definirse); Centro y Sudamérica, donde se encuentra introducida.

Poco frecuente en la zona de esta Flora, pero dado su carácter de planta cultivada por una parte y de maleza por la otra, se le considera sin problemas de supervivencia.

Guanajuato: Guanajuato, municipio de Guanajuato, *A. Dugès 421* (GH).



Achillea millefolium L. A. tallo con hojas e inflorescencia; B. porción inferior de la planta; C. detalle de la hoja; D. cabezuela; E. pálea; F. corola de la flor del disco; G. anteras; H. ramas del estilo; I. aquenio. Ilustrado por Karin Douthit y reproducido de la Flora Novo-Galiciana 12: 44. 1984, con autorización del Herbario de la Universidad de Michigan.



Querétaro: Pinal de Amoles, municipio de Pinal de Amoles, *E. Argüelles 1862* (MEXU).

Michoacán: campamento turístico Los Azufres, municipio de Zinapécuaro, *S. Zamudio 4199* (IEB); Llano de las Papas, ejido Cerro Prieto, municipio de Angangueo, *M. Mejía 35* (IEB); Los Tanques, municipio de Pátzcuaro, *H. Díaz B. 5109* (ENCB, IEB).

Algunos autores consideran que a las plantas nativas de Norteamérica les corresponde el nombre de *A. lanulosa*, mientras que el binomio *A. millefolium* debe usarse para las introducidas de Eurasia. Sin embargo, las diferencias morfológicas reales entre ambas son de tan poca cuantía que es preferible considerarlas como pertenecientes a una sola especie.

Comúnmente cultivada como ornamental y medicinal.

ARTEMISIA L.

Plantas herbáceas o arbustivas, con frecuencia aromáticas al estrujarse; hojas alternas, enteras, serradas o con más frecuencia lobadas a finamente divididas; cabezuelas comúnmente pequeñas (de menos de 6 mm de diámetro), a menudo numerosas y dispuestas en panículas, racimos o espigas, por lo general heterógamas en su composición, aunque las flores periféricas carecen de lígulas; involucro campanulado a hemisférico, sus bráctes dispuestas en 2 a 4 series, receptáculo plano a cónico, desnudo o pubescente; flores periféricas femeninas casi siempre presentes, fértiles, sus corolas tubulosas, estrechándose hacia el ápice que es inconspicuamente 2 ó 3(4)-dentado, y más o menos oblicuo, los estilos exsertos; flores centrales hermafroditas o funcionalmente masculinas, sus corolas tubulosas, campanuladas o infundibuliformes, 5-lobadas, anteras obtusas a subcordadas en la base, provistas de apéndices apicales subulados a triangulares, estilo incluso o apenas exserto; aquenios elipsoides a obovoides, con frecuencia algo comprimidos, comúnmente glabros; vilano ausente o a veces en forma de una coronita breve.

Género vasto, que incluye más de 200 especies distribuidas en el Hemisferio Norte y en Sudamérica, de preferencia en regiones de clima fresco y árido. Varias se emplean como medicinales, saborizantes, insecticidas y también como plantas de ornato. El polen de muchas produce reacciones alérgicas.

De la región de estudio se conocen tres especies.

1 Receptáculo pubescente; cabezuelas de 4 a 5 mm de diámetro; planta introducida, ocasionalmente escapada de cultivo .... *A. absinthium*

1 Receptáculo glabro; cabezuelas de menos de 4 mm de diámetro; plantas nativas.

2 Hojas divididas en segmentos linear-filiformes, densamente blanco-pubescentes y concoloras en ambas caras; flores periféricas alrededor de 50; cabezuelas dispuestas en panícula espiciforme erecta; planta anual .... *A. klotzschiana*

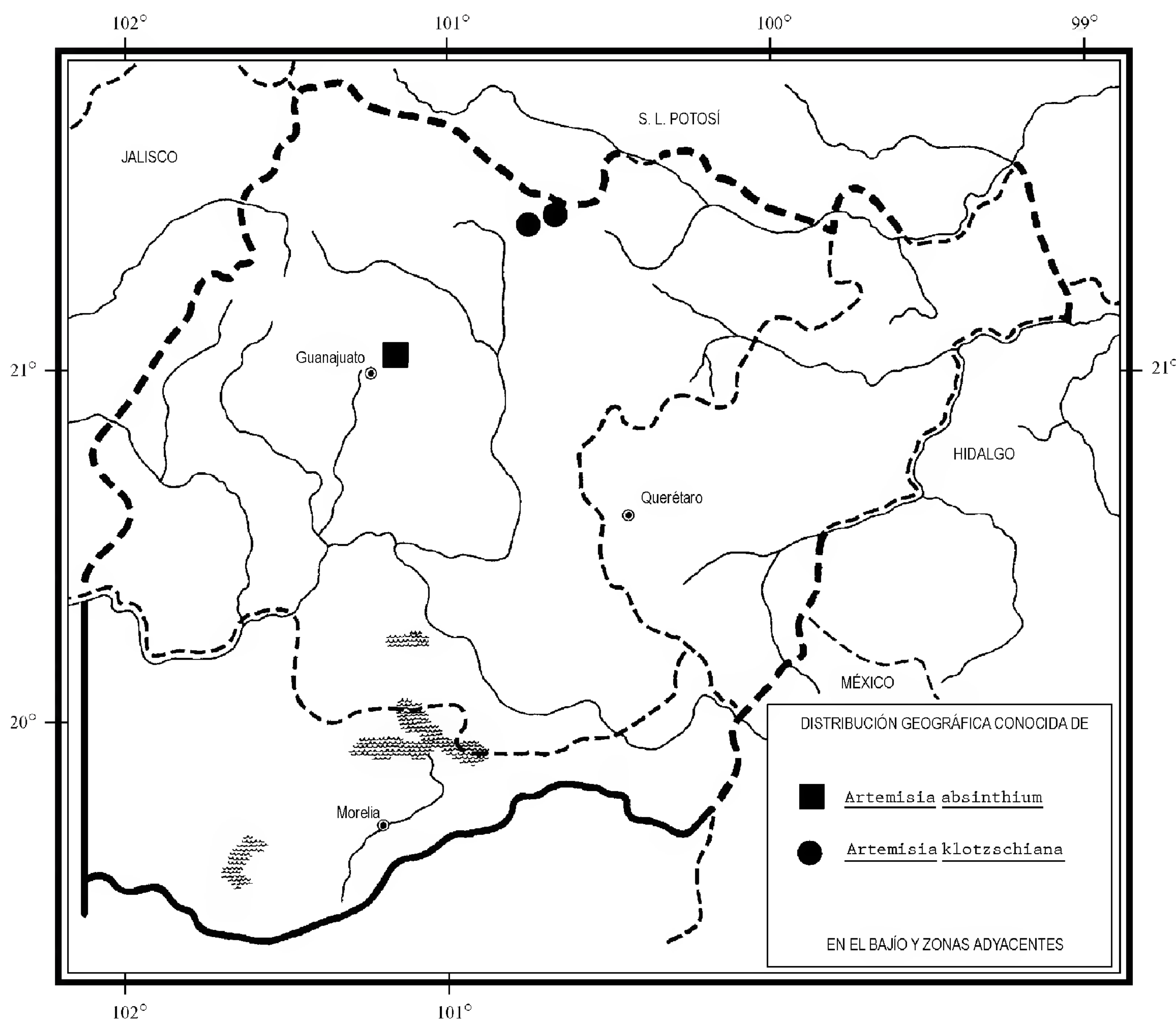
2 Hojas enteras o divididas en segmentos lineares o lanceolados, con la edad glabras o poco pubescentes en el haz; flores periféricas 6 a 12; cabezuelas dispuestas en panícula amplia, a menudo más o menos péndulas; planta perenne .... *A. ludoviciana*

Artemisia absinthium L., Sp. Pl. 2: 848. 1753.

Nombres comunes registrados en la zona: ajenjo, maestra, prodigiosa.

Planta herbácea perenne o subfruticosa, hasta de 1.2 m de alto, densamente plateado-serícea en sus partes verdes, a veces glabrescente; tallo estriado, por lo general escasamente ramificado debajo de la inflorescencia; hojas inferiores con peciolo alado hasta de 7 cm de largo, lámina ovada en contorno general, de

5 a 10 cm de largo, bi a tripinnatisecta con los segmentos oblongos a lanceolados u oblanceolados, las hojas superiores mucho más pequeñas y con el peciolo abreviado; inflorescencia en forma de racimos axilares simples o ramificados que en conjunto constituyen una amplia panícula terminal foliosa, cabezuelas numerosas, péndulas, sobre pedicelos hasta de 3 mm de largo; involucro hemisférico, de 2 a 2.5 mm de alto y 4 a 5 mm de diámetro, sus brácteas aproximadamente 10, obovadas a suborbiculares, redondeadas en el ápice, hialinas, receptáculo cónico, densamente piloso; flores periféricas 7 a 10(20), femeninas, sus corolas angostamente tubulosas, de 1 a 1.5 mm de largo; flores centrales 15 a 25(50), sus corolas anchamente tubulosas, de 1.2 a 2 mm de largo; aquenios algo comprimidos, oblanceolados a obovados, ligeramente oblicuos, de 1 a 1.5 mm de largo, glabros, brillantes; vilano ausente.



Elemento cultivado en huertos familiares y ocasionalmente escapado. Conocido como espontáneo de una sola colecta en el área de estudio, procedente de un "bosque perturbado". Encontrado en flor en octubre.

Especie nativa de Europa (de donde procede el tipo), adventicia como maleza en otras partes del mundo. De nuestro país se registra como silvestre de: N.L., S.L.P., Gto., Méx., Ver., Oax.

Guanajuato: Cañada de la Virgen, municipio de Guanajuato, *J. Cano 8* (IEB).

La planta se emplea como medicinal y como saborizante.

Artemisia klotzschiana Besser, Linnaea 15: 107. 1841.

Nombres comunes registrados en la zona: estafiate, simonillo.

Planta anual (¿o a veces perenne de vida corta?), hasta de 1.2 m de alto, muy aromática al estrujarse, densamente lanoso-tomentosa y blanquecina; raíz principal pivotante, bastante gruesa, hasta de 6 mm de diámetro, con numerosas ramificaciones horizontales; tallo hasta de 7 mm de diámetro, simple o con más frecuencia ramificado en la base, las ramas erectas; hojas numerosas o muy numerosas, de 0.5 a 2(3) cm de largo, pinnati a bipinnatisectas en 3 a 25 segmentos linear-filiformes, revolutos; cabezuelas por lo general muy numerosas, agrupadas en panículas espiciformes terminales, densas y foliosas, hasta de 40 cm de largo; involucro campanulado a globoso o subreniforme, de 2 a 3 mm de diámetro, sus brácteas 15 a 20, angostamente oblongas a elípticas, escariosas en el margen, subiguales o bien las interiores y las exteriores más angostas, receptáculo convexo, glabro o algo pubescente; flores periféricas 30 a 50, sus corolas en forma de botella angosta, de aproximadamente 0.8 mm de largo; flores centrales 6 a 12, hermafroditas, sus corolas tubulosas, de aproximadamente 1 mm de largo, anteras blancas, de aproximadamente 0.5 mm de largo, provistas de apéndices triangulares; aquenios ligeramente comprimidos, oblongos a obovados, de 0.4 a 0.9 mm de largo, cafés claros, levemente lineolados, glabros; vilano ausente.

Maleza ruderal y arvense, al parecer poco frecuente, pues sólo se registra de dos colectas del norte de Guanajuato. Es verosímil su existencia en Querétaro. Alt. 2100 m. Florece de agosto a octubre.

Especie endémica del norte y centro de México. Dgo., Coah., N.L., Zac., S.L.P., Gto., Hgo., Méx., Pue., Tlax., Ver. (tipo: *C. J. W. Schiede* y *F. Deppe 365* (CW, en la actualidad probablemente en LE)).

Puesto que la planta se ve favorecida por ambientes altamente perturbados, no se considera vulnerable a la extinción.

Guanajuato: 60 mi. S. of traffic circle of San Luis Potosi and 75 mi. N. of Queretaro along hwy 57, municipio de San Diego de la Unión, *D. Dunn et al. 20544* (ENCB);

7 km al E de San Diego de la Unión, sobre el camino a La Jaula, municipio de San Diego de la Unión, *J. Rzedowski 52101* (IEB, MEXU).

Se le emplea en medicina tradicional.

Artemisia ludoviciana Nutt., Gen. North Amer. Pl. 2: 143. 1818.

Planta herbácea perenne, hasta de 1.6(2) m de alto, aromática al estrujarse, rizomatosa; tallos a menudo varios o muchos partiendo de la base, simples o ramificados, flocoso-tomentosos, glabrescentes con la edad; hojas hasta de 15 cm de largo, enteras y lineares o lanceoladas a profundamente lobadas o divididas, con los segmentos a veces dentados o irregularmente divididos, blanco-tomentosas en ambas caras, pero la pubescencia por lo general pronto caediza en el haz; inflorescencia en forma de panícula estrecha o amplia, hasta de 60 cm de largo; involucro campanulado, de 2.5 a 5 mm de alto, sus brácteas 6 a 16, las interiores elípticas a obovadas, las exteriores más angostas y cortas, con el margen escarioso, receptáculo hemisférico o cónico, glabro; flores periféricas 5 a 12, sus corolas en forma de botella angosta, de 1 a 2 mm de largo, estilos largamente salientes; flores centrales 5 a 45, hermafroditas, sus corolas tubulosas, de 1.5 a 3 mm de largo; aquenios algo comprimidos, oblongos a oblanceolados, de 1 a 1.2 mm de largo, cafés claros, más o menos claramente costillados.

Artemisia ludoviciana constituye un complejo taxonómicamente muy difícil y tratado de diversas maneras por muchos autores. Aquí se sigue el criterio de Keck*, quien reconoce a *A. ludoviciana* como una especie muy variable, dividida en varias subespecies, no del todo bien separadas entre sí. En su conjunto se distribuye desde Canadá hasta Guatemala; en el centro de México se encuentra representada por una subespecie.

Artemisia ludoviciana ssp. **mexicana** (Willd. ex Spreng.) Keck, Proc. Calif. Acad. Sci. IV.25: 452. 1946. *A. mexicana* Willd. ex Spreng., Syst. Veg. 3: 490. 1826.

Nombres comunes registrados en la zona: ajenjo del país, estafiate, estafiate de Castilla, tsahuangueni (lengua purépecha).

Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: iztauhyatl, mexmitzi (lengua otomí).

Planta hasta de 1.6(2) m de alto; tallos frecuentemente ramificados; inflorescencia en forma de panícula amplia y laxa, hasta de 60 cm de largo; involucro de 2 a 3 mm de alto; flores periféricas 5 a 12, sus corolas de aproximadamente 1 mm de largo; flores centrales 5 a 18, sus corolas de 1.5 a 1.8 mm de largo.

---

* Keck, D. D. A revision of the *Artemisia vulgaris* complex in North America. Proc. Calif. Acad. Sci. ser. IV. 25: 421-468. 1946.

Elemento frecuente de la vegetación secundaria derivada de bosques de encino y de coníferas, penetrando a algunos matorrales xerófilos, pastizales y bosques tropicales caducifolios. Alt 1500-2800 m. Florece de septiembre a diciembre.

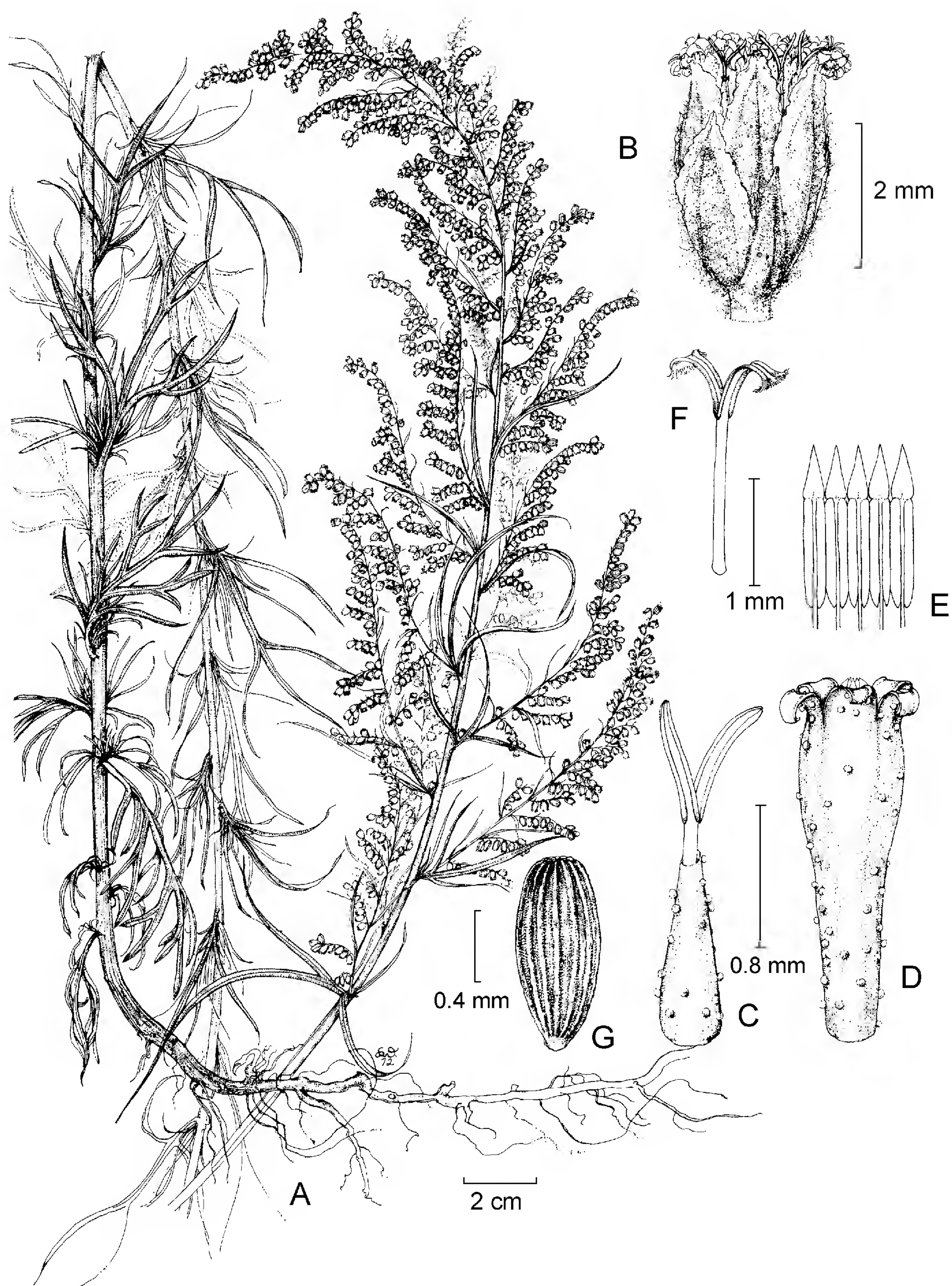
Distribuida desde el suroeste de E.U.A. hasta Guatemala. E.U.A.; B.C., B.C.S., Son., Sin., Chih., Coah., N.L., Tamps., Dgo., Zac., Ags., S.L.P., Gto., Qro., Hgo., Jal., Mich., Méx., D.F., Mor., Pue., Tlax., Ver., Gro., Oax., Chis. (Tipo procedente de una localidad indefinida de México: *A. Humboldt* y *A. Bonpland 4359* (B)); Centroamérica.

Planta relativamente común, favorecida por el disturbio y no pocas veces cultivada en huertos familiares, por lo que no tiene problemas de supervivencia.

Guanajuato: 18 km al NW de Ocampo, municipio de Ocampo, *S. Zamudio* y *E. Pérez 7615* (IEB, MEXU); la presa del Chupadero, camino por Mesas de Jesús, municipio de San Luis de la Paz, *E. Ventura* y *E. López 9554* (IEB); rancho La Purísima, municipio de San Luis de la Paz, *E. Ventura* y *E. López 8664* (ENCB, IEB, MEXU); 13 km al W de Xichú, por la carretera a San Luis de la Paz, municipio de Victoria, *J. Rzedowski 41586* (ENCB, IEB, MEXU); alrededores de El Roblar, municipio de Xichú, *E. Carranza 3697* (ENCB, IEB); near the road to Villalpando, ca. 10 km east-southeast of the center of Guanajuato, municipio de Guanajuato, *R. McVaugh 24256* (ENCB); 31 km al NNW de Juventino Rosas, sobre el camino Celaya - Guanajuato, municipio de San Miguel de Allende, *S. Zamudio 5731* (IEB, MEXU); cerro de La Gavia, D. de Celaya, municipio de Celaya, *F. Salazar 9358* (MEXU); gentle western slopes of Cerro Capulín, a large gentle hill just E of Mexico 43, ca. 8 km NE of Uriangato on road to Salamanca, municipio de Yuriria, *H. H. Iltis* y *J. F. Doebley 153* (ENCB); La Peña Blanca, municipio de Acámbaro, *A. Rubio 487* (EBUM).

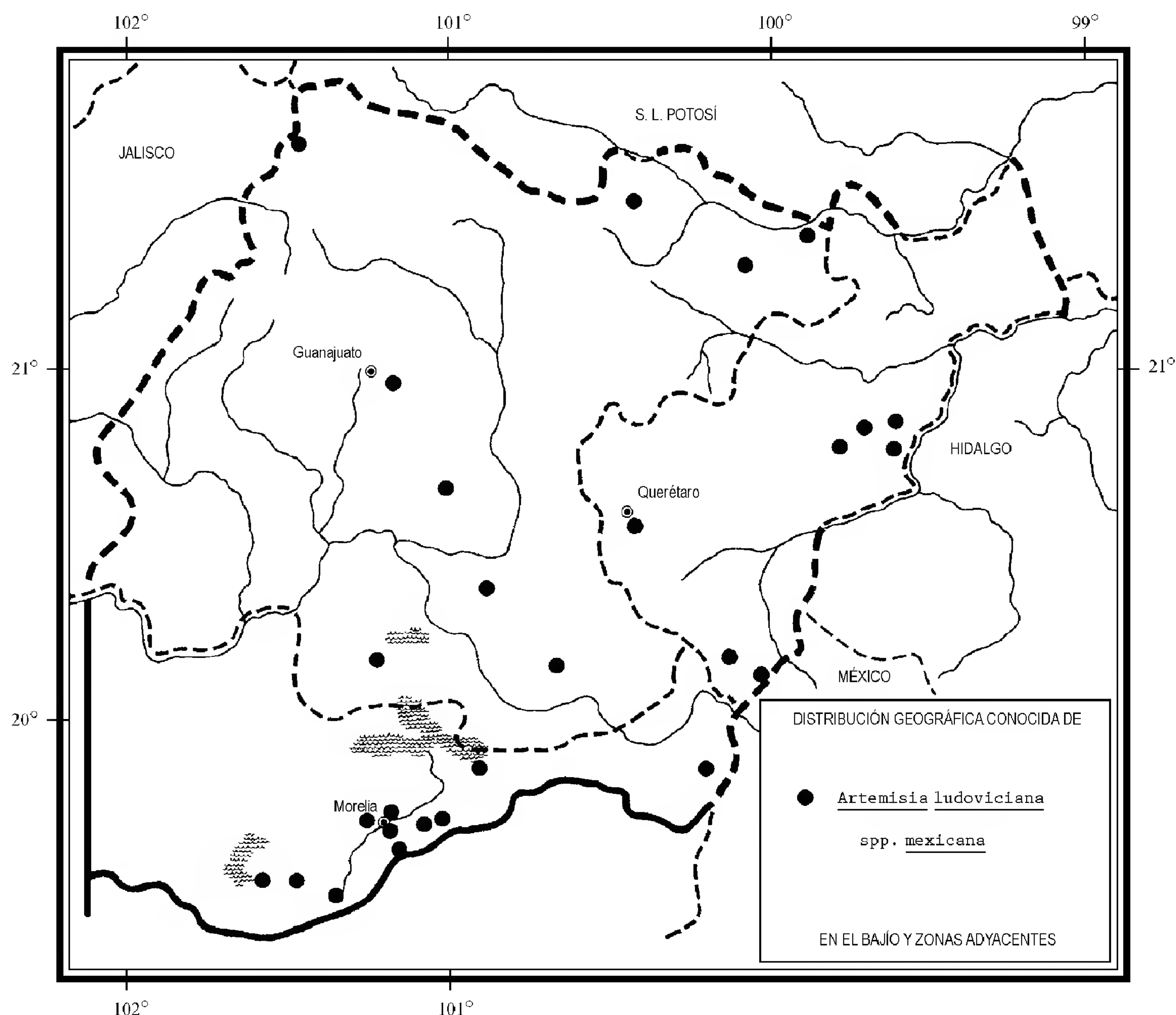
Querétaro: 3 km al S de San Joaquín, municipio de San Joaquín, *R. Fernández 3247* (ENCB, IEB); 1 km al S de Vizarrón, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio 3573* (IEB); Puerto El Tepozán, 20 km de Vizarrón, por la carretera a San Joaquín, municipio de Cadereyta, *H. Díaz* y *E. Carranza 7471* (IEB); alrededores de El Doctor, municipio de Cadereyta, *J. Rzedowski 45093* (ENCB, IEB); torres de radio, Parque Nacional, municipio de Villa Corregidora, *E. Argüelles 3290* (IEB, MEXU); El Picacho, 3 km al SE de Amealco, municipio de Amealco, *V. Serrano 90* (MEXU); 8 km al NE de San Pablo, municipio de Amealco, *J. Rzedowski 47957* (IEB).

Michoacán: Coro, municipio de Zinapécuaro, *J. M. Escobedo 2279* (IEB); cerro La Longaniza, 16 km al W de Chincua, municipio de Senguio, *J. S. Martínez 1926* (ENCB, IEB, MEXU); aprox. 4 km al sur del Cerro de las Tetillas de Quinceo, municipio de Morelia, *V. M. Huerta 320* (EBUM); Rancho del Aguacate, municipio de Morelia, *M. Martínez Solórzano 89* (EBUM); Cerro de Santa María, al sur de Morelia, municipio de Morelia, *E. Quezada s. n.*, 8.XII.1986 (IEB); El Durazno, tenencia de Santa María de Guido, municipio de Morelia, *B. E. López 26* (MEXU), *29* (EBUM); Santa Cecilia, tenencia de Santa María de Guido, municipio de Morelia, *B. E. López 21* (EBUM); Colinas del Sur, tenencia de Santa María de Guido, municipio de Morelia, *B. E. López 15* (EBUM, MEXU); Vista Bella, tenencia de Santa María de Guido,



Artemisia ludoviciana ssp. *mexicana* (Willd. ex Spreng.) Keck. A. aspecto general de la planta; B. cabezuela; C. corola y ramas del estilo de la flor periférica; D. corola de la flor central; E. anteras; F. ramas del estilo; G. aquenio. Ilustrado por Karin Douthit y reproducido de la Flora Novo-Galiciana 12: 79. 1984, con autorización del Herbario de la Universidad de Michigan.

municipio de Morelia, *B. E. López 31* (EBUM, MEXU); cañada entre los Filtros Viejos y Río Bello, municipio de Morelia, *E. García 2611* (IEB); San Miguel del Monte, municipio de Morelia, *C. Medina 658* (EBUM, IEB); carretera Morelia - México, vía Mil Cumbres, entre Buena Vista y Jaripeo, municipio de Morelia, *J. D. Hernández 93* (IEB); 17 km al E de Morelia, justo en la desviación a Unión Progreso, por la carretera Morelia - Mil Cumbres, municipio de Charo, *J. L. Villaseñor et al. 282* (ENCB, MEXU); desviación a Progreso, 17 km al E de Morelia, municipio de Charo, *J. C. Soto et al. 5540* (MEXU); en la desviación a Unión Progreso, 17 km al E de Morelia, camino a Mil Cumbres, municipio de Charo, *E. Martínez et al. 2298* (MEXU); Cerro del Bao, cerca de Tzurumútaro, municipio de Pátzcuaro, *J. M. Escobedo 1676* (IEB); Huiramba, municipio de Huiramba, *J. M. Escobedo 1231* (ENCB, IEB, MEXU); Huiramba, carretera a Tiripetío, municipio de Huiramba, *E. García 1422* (EBUM); Las Joyas, municipio de Acuitzio, *H. Díaz B. 1515* (ENCB, IEB, MEXU).



La planta tiene mucha reputación en medicina popular y se cultiva con frecuencia en pequeña escala cerca de las casas.

CHRYSANTHEMUM L.

Leucanthemum (Tourn.) Mill.

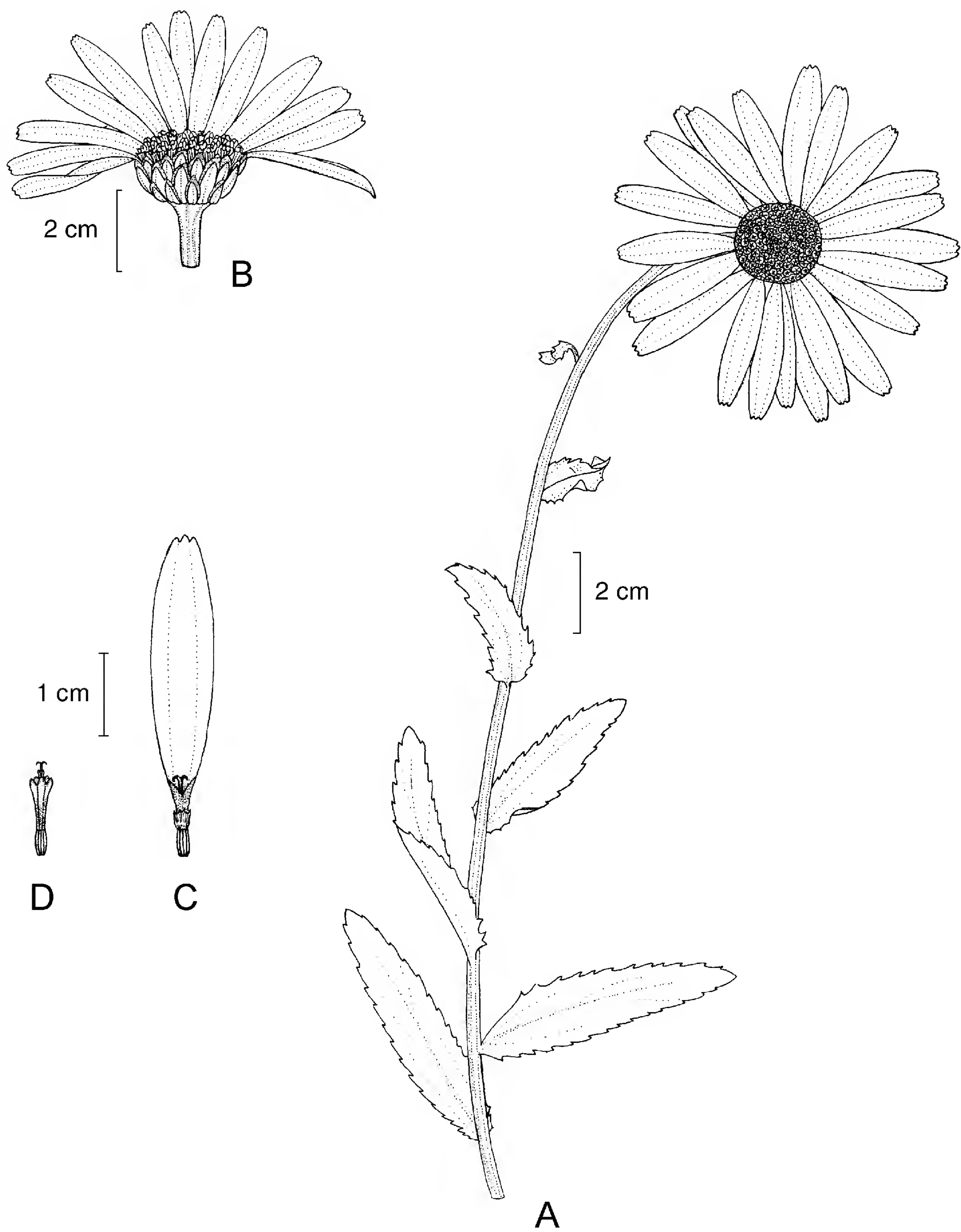
Plantas herbáceas perennes o en ocasiones anuales, rara vez subarbustivas; hojas alternas, enteras a finamente divididas; cabezuelas solitarias a corimbosas, a menudo vistosas; involucro hemisférico a pateliforme o campanulado, sus brácteas graduadas en varias series, con frecuencia escariosas en el margen, receptáculo plano a subcónico, desnudo; flores liguladas generalmente presentes, fértiles, sus corolas blancas, amarillas, rosadas o moradas; flores del disco hermafroditas, fértiles, 4 ó 5-meras, numerosas, sus corolas amarillas, tubulosas a infundibuliformes, anteras con las bases obtusas, apendiculadas en los ápices, ramas del estilo cortas, truncadas y peniciladas en el ápice; aquenios subcilíndricos o angulosos, con 4 a 10 costillas, los de las flores liguladas a veces con 2 ó 3 alas; vilano ausente o en forma de coronita pequeña.

Género de unas 150 especies, distribuido en forma casi exclusiva en el Hemisferio Norte, principalmente en el Antiguo Mundo. Varias se siembran como ornamentales ("crisantemo", "margarita") y algunas escapan de cultivo. Ninguna es nativa de México y sólo la siguiente se ha colectado como espontánea en la región de estudio.

Chrysanthemum lacustre Brot., Fl. Lusit. 1:379. 1804. *Leucanthemum lacustre* (Brot.) Samp., Lista Esp. Herb. Port. p. 132. 1913.

Nombre común registrado en la zona: margarita.
Nombre común registrado fuera de la zona estudio: margaritón.

Planta herbácea perenne, erecta, aunque a menudo con los tallos algo ascendentes, hasta de 1.2 m de alto; tallos con frecuencia numerosos partiendo de una base rizomatosa, más bien escasamente ramificados, ligeramente angulosos en fresco, estriados en los ejemplares de herbario, esparcidamente pubérulos; hojas todas caulinares, elípticas a oblongas u oblanceoladas, de (4)6 a 9(11) cm de largo y (1)1.5 a 2(3) cm de ancho, obtusas a redondeadas y mucronadas en el ápice, conspicuamente serradas en el margen, las inferiores estrechándose hacia una base peciolíforme, las demás sésiles y someramente amplexicaules, glabras o ligeramente pubérulas sobre la nervadura central en el envés; cabezuelas por lo general terminales y solitarias; involucro pateliforme, de ca. 2 cm de diámetro, sus brácteas 30 a 40, dispuestas en 2 ó 3 series, lanceoladas a ovadas, las interiores más largas que las exteriores, escariosas en el margen, receptáculo convexo; flores liguladas 20

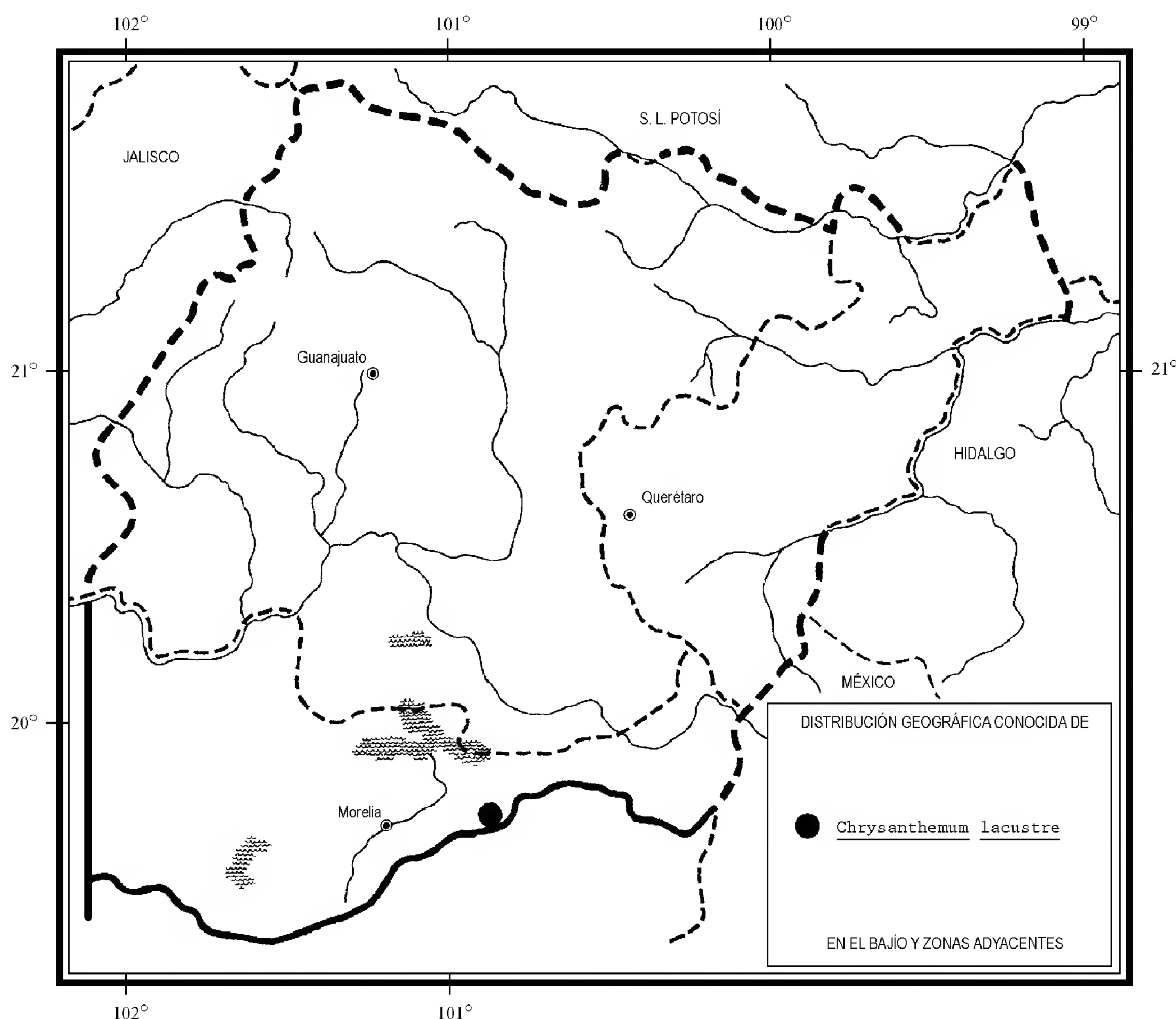


Chrysanthemum lacustre Brot. A. tallo con hojas y cabezuela; B. cabezuela; C. flor ligulada; D. flor del disco. Ilustrado por Rogelio Cárdenas.

a 30, sus corolas blancas, de 2 a 4 cm de largo, la lámina angostamente oblonga; flores del disco alrededor de 150, pentámeras, sus corolas distalmente amarillas, proximalmente verdes, tubulosas, de ca. 4.5 mm de largo, glabras, los lóbulos de ca. 1 mm de largo, anteras de ca. 2.5 mm de largo; aquenios ligeramente comprimidos, anchamente oblongos, de ca. 2.5 mm de largo, con 10 costillas longitudinales; vilano ausente en los aquenios del disco, en los del radio formado de una coronita irregular hasta de 1 mm de largo.

Planta escapada de cultivo, conocida de una sola colecta en el norte de Michoacán. Alt. 2800 m. Florece durante la mayor parte del año.

Elemento nativo de Europa (de donde proviene el tipo), cultivado como ornamental en muchas partes del mundo. De nuestro país se ha registrado como espontáneo de: Dgo., Mich., Pue., Ver., Chis.



Michoacán: Puerto Murillo, municipio de Queréndaro, *E. Pérez 2131* (IEB).

De acuerdo con algunos autores, esta especie debe quedar incluida en *Chrysanthemum leucanthemum* L. (= *Leucanthemum vulgare* Lam.) sensu lato, un complejo muy variable de plantas del Antiguo Mundo. Por otro lado, no es raro ver ubicado a todo el conjunto dentro del género separado *Leucanthemum*.

Chrysanthemum leucanthemum sensu stricto también se ha introducido a México y a menudo escapa del cultivo; difiere de *C. lacustre* en sus hojas más angostas, las inferiores largamente pecioladas, y en sus cabezuelas de menor tamaño.

COTULA L.

Lancisia Adans.

Plantas herbáceas anuales o perennes, comúnmente de talla reducida, a veces dioicas; hojas alternas o concentradas en una roseta basal, enteras a pinnatipartidas; cabezuelas solitarias sobre pedúnculos terminales o axilares, por lo general heterógamas; involucro rotáceo a hemisférico, sus brácteas subiguales, dispuestas en 1 a 3 series, receptáculo plano a cónico, sin páleas; flores periféricas femeninas, fértiles, desprovistas de corola, o bien con una corola diminuta, manifiestamente pediceladas, a veces ausentes; flores centrales hermafroditas y usualmente fértiles, tri o tetrámeras, sus corolas tubuloso-campanuladas, anteras con las bases obtusas, estilos inclusos, sus ramas truncadas en el ápice; aquenios comprimidos, marginados o alados; vilano ausente.

Género de unas 50 especies, originarias en su mayor parte del Hemisferio Sur, mayormente del Antiguo Mundo. Algunas alcanzan en la actualidad una amplia distribución en virtud de su comportamiento como malezas. De la región de estudio se registran dos, una nativa y una introducida.

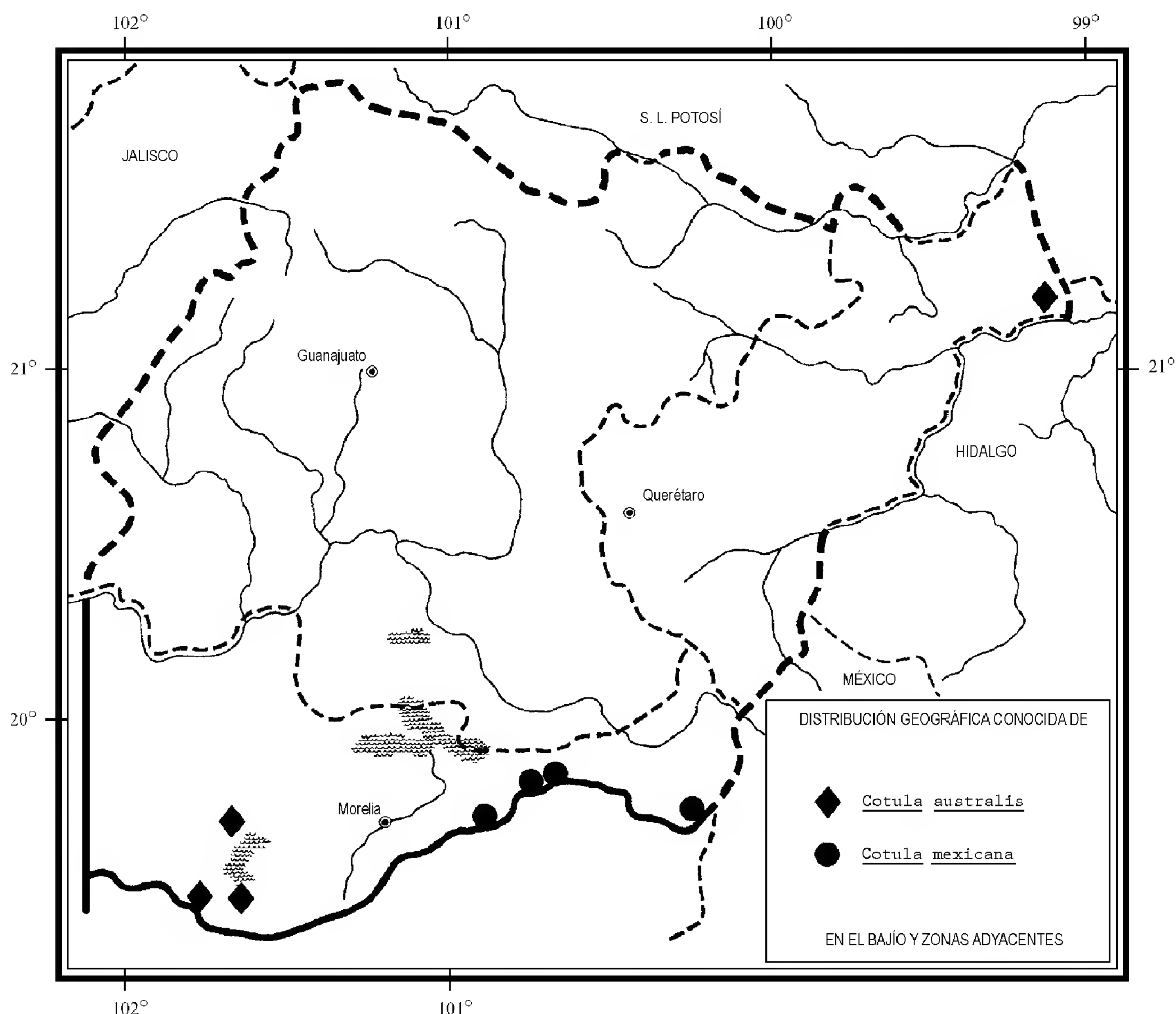
1 Cabezuelas de más de 3 mm de diámetro; receptáculo glabro; flores centrales hermafroditas, tetrámeras; maleza ocasional .... *C. australis*

1 Cabezuelas de 3 mm o menos de diámetro; receptáculo pubescente; flores centrales funcionalmente masculinas, trímeras; planta de suelo húmedo de zonas monta-ñosas altas .... *C. mexicana*

Cotula australis (Sieb.) Hook. f., Fl. Nov. Zel. 1: 128. 1852. *Anacyclus australis* Sieb. ex Spreng., Syst. Veg. 3: 497. 1826. *Lancisia australis* (Sieb.) Rydb., North Amer. Fl. 34: 286. 1916.

Planta herbácea anual o a veces persistiendo por un poco más de tiempo, ascendente o decumbente, hasta de 20 cm de alto, aunque generalmente mucho

más pequeña; tallos ramificados, largamente pilosos con pelos ascendentes; hojas elípticas u obovadas en contorno general, de (0.5)1 a 3(5) cm de largo, casi sésiles o cortamente pecioladas y abrazadoras en la base, profundamente pinnatipartidas o con más frecuencia bipinnatipartidas, con los segmentos lineares a oblongos, de 0.5 a 1.5 mm de ancho, con pubescencia similar a la de los tallos; cabezuelas sobre pedúnculos terminales hasta de 6 cm de largo, desprovistos de brácteas; involucro rotáceo, de 3.5 a 6 mm de diámetro, sus brácteas 10 a 18, elíptico-oblongas, obtusas en el ápice, escariosas en los márgenes, glabras, receptáculo plano, glabro; flores periféricas femeninas (15)20 a 40(55), dispuestas en 2 ó 3 series, pediceladas, sus aquenios elípticos u obovados, comprimidos, de 1 a 1.5 mm de largo, con el margen angostamente alado, pubérulos; flores centrales por lo general en menor cantidad que las periféricas, sésiles, sus corolas blanquecinas o amarillentas, tubuloso-infun-



dibuliformes, tetralobuladas en el ápice, de 0.7 a 1 mm de largo, anteras 4, de ca. 0.4 mm de largo, aquenios elíptico-obovados, algo comprimidos, pero más gruesos que los de las flores periféricas, de poco menos de 1 mm de largo, sin alas pero con el margen más claro.

Maleza ruderal ocasional, a veces presente en los empedrados y en las grietas de las banquetas en las calles de algunas poblaciones. Alt. 1350-2400 m. Florece durante todo el año.

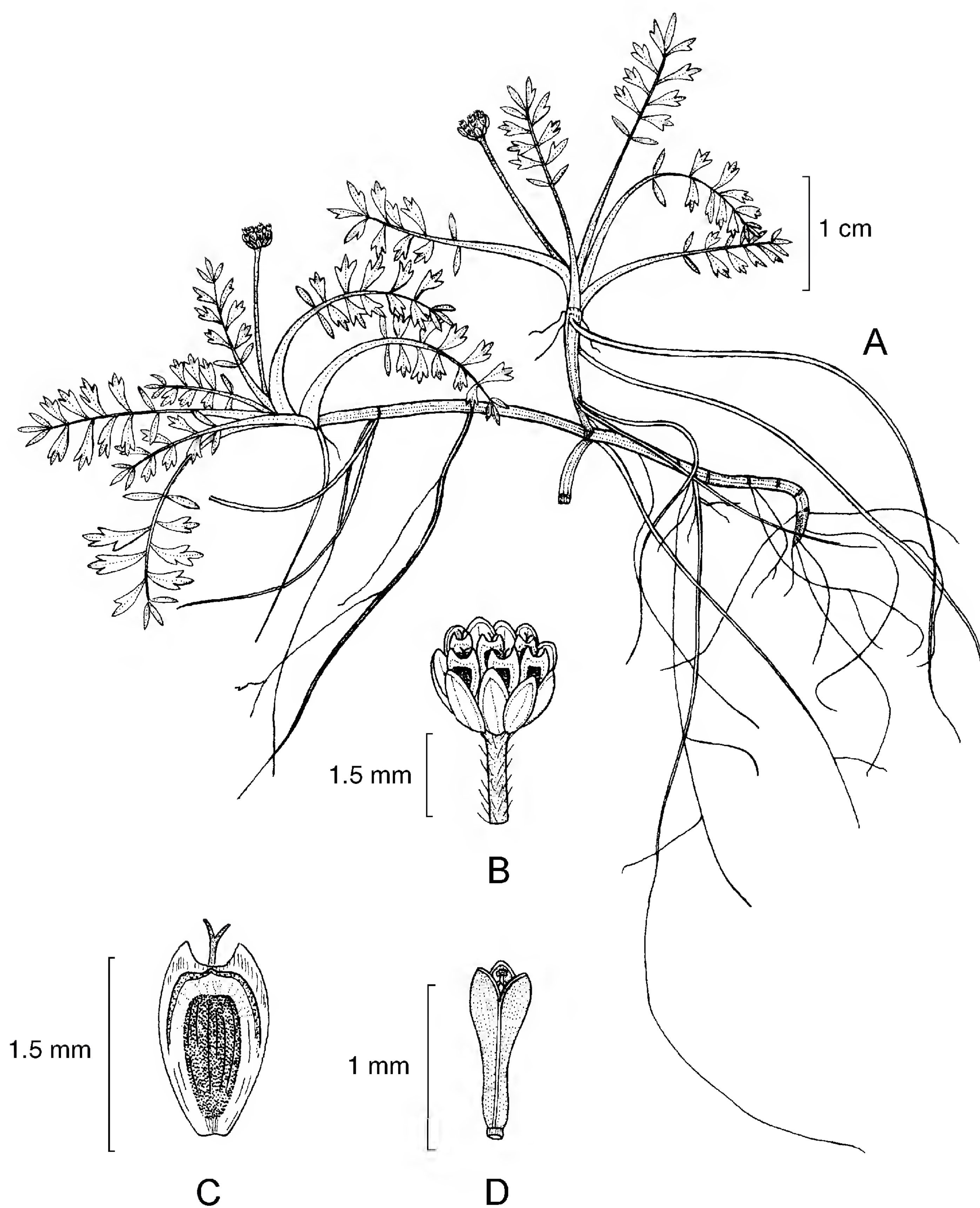
Especie nativa de Australia y Nueva Zelandia (de donde proviene el tipo), naturalizada en otros continentes. En nuestro país se ha registrado de los siguientes estados; B.C., Qro., Jal., Mich., D.F.

Querétaro: 1.5 km al suroeste de Agua Zarca, municipio de Landa, *H. Rubio 1467* (ENCB, IEB).

Michoacán: ciénega cercana a Zinziro, municipio de Erongarícuaro, *J. Rzedowski 51413* (IEB); Cerro del Estribo, municipio de Pátzcuaro, *J. M. Escobedo 564* (ENCB, IEB, MEXU); ciudad de Pátzcuaro, plaza principal, municipio de Pátzcuaro, *J. García 1505* (ENCB, MEXU); cerca de El Tanque, 6 km al S de Pátzcuaro, sobre el camino a Opopeo, municipio de Pátzcuaro, *J. Rzedowski 49309* (ENCB, IEB); 1 km al S de Copándaro, municipio de Santa Clara del Cobre, *J. Rzedowski 39549* (ENCB, IEB, MEXU).

Cotula mexicana (DC.) Cabrera, Bol. Soc. Argent. Bot. 8: 207. 1960. *Soliva mexicana* DC., Prodr. 6: 143. 1837. *Hippia minuta* L. f., Suppl. Pl. p. 389. 1781. *Cotula minuta* (L. f.) Schinz, Mem. Soc. Neuchât. Sci. Nat. 5: 429. 1913, no *C. minuta* Forster, 1786. *Lancisia minuta* (L. f.) Rydb., North Amer. Fl. 34: 287. 1916. *Soliva pygmaea* H.B.K., Nov. Gen. Sp. 4: 303. 1820. *Cotula pygmaea* (H.B.K.) Benth. & Hook. ex Hemsl., Biol. Centr. Amer. Bot. 2: 230. 1881, no *C. pygmaea* Poir., 1810.

Planta herbácea perenne, rastrera, hasta de 6(10) cm de diámetro, pero que con ayuda de rizomas horizontales llega a formar extensas colonias; raíces fibrosas numerosas, hasta de 10 cm de largo; tallos propiamente dichos reducidos o ausentes; hojas aglomeradas en rosetas, provistas de peciolos hasta de 1.5 cm de largo, ensanchados en la base, lámina oblonga a oblanceolada en contorno general, de 1 a 3.5 cm de largo, pinnati a bipinnatisecta, con los segmentos enteros a trilobados, pilosa o glabra; cabezuelas axilares, solitarias, sobre pedúnculos hasta de 1.5 cm de largo; involucro campanulado a subhemisférico, sus brácteas 7 a 10, dispuestas en 2 series, elípticas a oblongas, de ca. 1.5 mm de largo, receptáculo plano, pubescente; flores periféricas 7 a 10, cortamente pediceladas, sus aquenios obovados, comprimidos, de ca. 1.5 mm de largo, alados en el margen y con 2 prominencias en el ápice; flores centrales 3 a 6, funcionalmente masculinas, trímeras, sus corolas infundibuliformes, blanquecinas, de ca. 1 mm de largo.



Cotula mexicana (DC.) Cabrera. A. aspecto general de dos plantas unidas por un rizoma subterráneo; B. cabezuela; C. flor periférica femenina; D. flor central funcionalmente masculina. Ilustrado por Rogelio Cárdenas.

Planta no muy frecuente, pero localmente abundante en suelos muy húmedos de ciénegas y orillas de arroyos en la alta zona montañosa del norte de Michoacán. Alt. 2750-3200 m. Florece de mayo a diciembre.

Especie conocida del centro de México y distribuida también de manera discontinua a lo largo de los Andes de Venezuela a Argentina. S.L.P., Hgo., Mich., Méx., D.F., Pue., Ver. (Tipo: A. DC. Calq. Dess. Fl. Mex. 589); Sudamérica (tipo de *Hippia minuta*, procedente de Colombia: *J. C. B. Mutis 136* (LINN); tipo de *Soliva pygmaea*, procedente también de Colombia: *A. Humboldt* y *A. Bonpland s. n.* (P)).

Dada su relativa abundancia, la planta no es vulnerable a la extinción en el presente.

Michoacán: presa La Gachupina o Compuerta, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 480* (IEB); ladera SE de la Laguna Verde, zona geotérmica de Los Azufres, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 1096* (ENCB, IEB); Llano Los Ajolotes, Los Azufres, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 1234* (ENCB, IEB); ladera N de la Sierra de Los Azufres, 10 km del entronque carret. Morelia - Maravatío, municipio de Zinapécuaro, *S. Zamudio 5060* (ENCB, IEB); alrededores del Llano de las Papas, municipio de Angangueo, *J. Rzedowski 47394* (ENCB, IEB); parte alta de la Sierra de Chincua, cerca del Llano de las Papas, municipio de Angangueo, *J. Rzedowski 47811* (IEB); 3 km al S de San José de la Cumbre, municipio de Queréndaro, *J. Rzedowski 48285* (IEB); 4 km al S de San José de la Cumbre, carretera Morelia - Mil Cumbres, municipio de Queréndaro, *J. Rzedowski 39472* (ENCB, IEB, MEXU).

SOLIVA Ruiz & Pavón*

Gymnostyles Juss.

Plantas anuales de talla pequeña, a menudo cespitosas, acaules o con tallos rastreros; hojas alternas o con más frecuencia aglomeradas en la base para formar una especie de roseta, pecioladas, lámina bi a tripinnatisecta; cabezuelas sésiles en las axilas de las hojas, heterógamas; involucro hemisférico a campanulado, sus brácteas subiguales, dispuestas en una a dos series, escariosas en el margen, receptáculo plano a cónico, sin páleas; flores periféricas femeninas, fértiles, dispuestas en varias series, desprovistas de corola; flores centrales relativamente pocas, funcionalmente masculinas, por lo general tetrámeras, sus corolas tubulosas a infundibuliformes, anteras con las bases obtusas, estilos muy cortamente divididos con las ramas truncadas en el ápice; aquenios comprimidos, con frecuencia alados, llevando el estilo persistente, a menudo endurecido y funcionando a manera de espina; vilano ausente.

* Referencia: Cabrera, A. L. Sinopsis del género *Soliva* (Compositae). Notas Museo La Plata (Bot.) 14: 123-139. 1949.

Género de 8 ó 9 especies, al parecer todas nativas de Sudamérica, aunque varias se han dispersado con la ayuda del hombre a otras partes del mundo. De la región de estudio se registran dos.

1 Aquenios densamente vellosos en la parte superior, sus alas sin terminar en punta; planta acaule .... *S. anthemifolia*

1 Aquenios no densamente vellosos, cada una de las alas terminando en una punta aguda paralela al estilo; planta provista de tallos .... *S. pterosperma*

Soliva anthemifolia (Juss.) R. Brown ex Less., Syn. Gen. Comp. p. 268. 1832. *Gymnostyles anthemifolia* Juss., Ann. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris 4: 262. 1804.

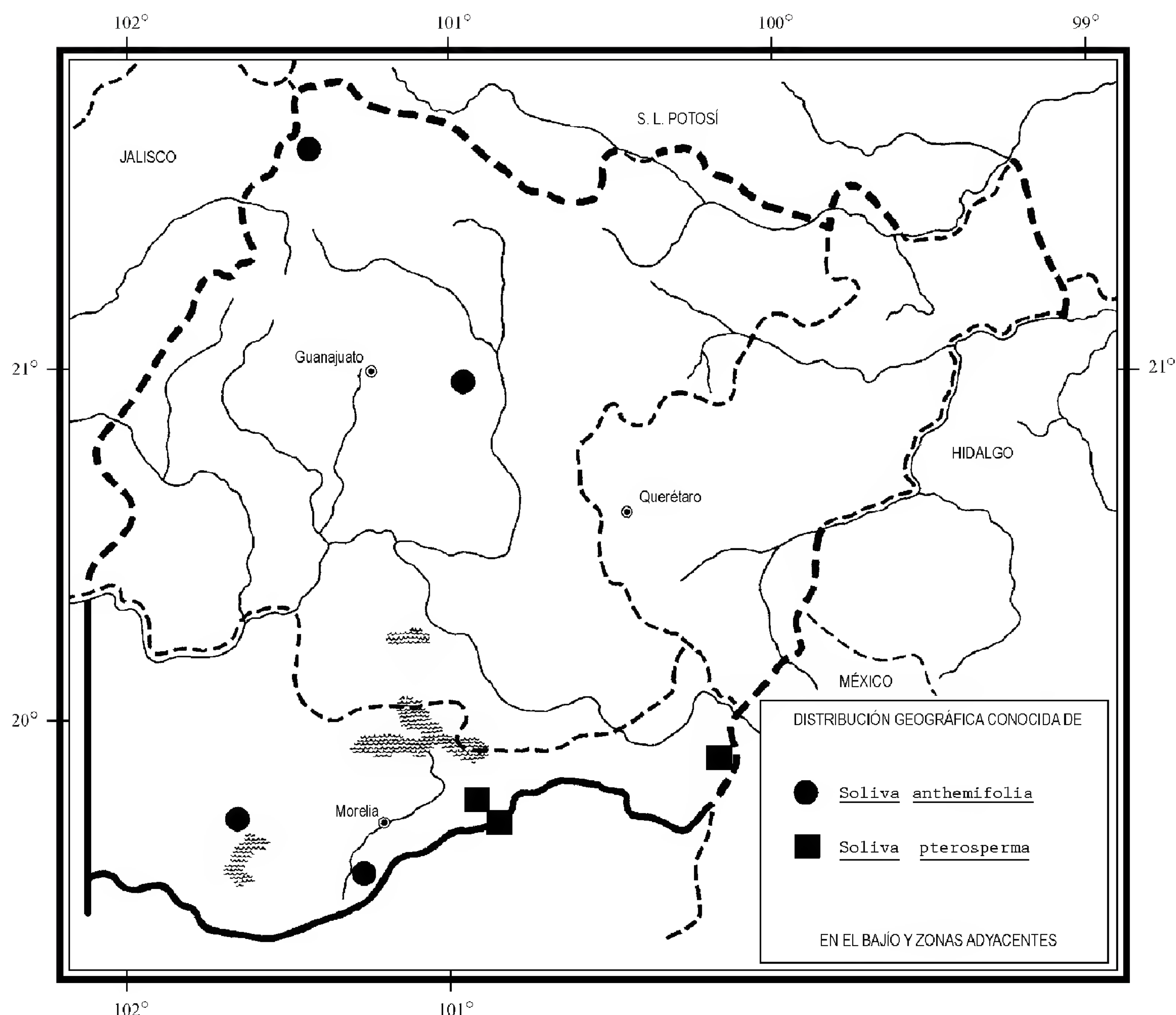
Planta anual, acaule, a veces estolonífera, creciendo a menudo en colonias densas; hojas agrupadas en roseta basal, peciolos ensanchados en la base, con frecuencia tan largos como la lámina, ésta hasta de 4 cm de largo, bi a tripinnatisecta, con los segmentos oblongos a oblanceolados, agudos en el ápice, laxamente pilosas, al menos en la juventud; cabezuelas sésiles, solitarias o aglomeradas por varias o muchas en la base de la roseta, con el disco lanoso-pubescente, sobresaliendo de la lana los largos estilos flexibles de las flores femeninas; involucro rotáceo o muy anchamente campanulado, de 2 a 4 mm de alto y de unos 5 mm en flor y 6 a 8(10) mm de diámetro en fruto, sus brácteas 20 a 25, dispuestas en 2 a 3 series, angostamente oblongas, agudas u obtusas en el ápice, laxamente pilosas, receptáculo hemisférico; flores marginales femeninas por lo general más de 100, dispuestas en varias series; flores centrales 20 a 50, funcionalmente masculinas, sus corolas angostamente infundibuliformes, de 2 a 2.5 mm de largo, tetralobuladas en el ápice, anteras de aproximadamente 0.8 mm de largo; aquenios comprimidos, oblongo-cuneiformes, de 2.5 a 3.5 mm de largo, provistos de 2 alas coriáceas, transversalmente rugosas, truncados y lanoso-pubescentes en el ápice, con el estilo encorvado y no espinescente, de 2.5 a 3.5 mm de largo.

Elemento poco frecuente de sitios perturbados de suelo húmedo, registrado de Guanajuato y del norte de Michoacán. Alt. 2200-2400 m. Florece durante la mayor parte del año.

Especie nativa de Sudamérica, adventicia en Estados Unidos, México, Europa, Asia, Nueva Zelandia y Australia (de donde proviene el tipo). De la República se registra de: Ags., Gto., Mich., D.F., Ver.

Guanajuato: 6 km al NNW de Ocampo, sobre la carretera a Ojuelos, Jal., municipio de Ocampo, *J. Rzedowski* y *R. McVaugh 681* (IEB, MEXU); 11-12 km W of Dolores Hidalgo, municipio de Dolores Hidalgo, *R. McVaugh 24079* (MICH), según McVaugh*.

* McVaugh, R. Flora Novo-Galiciana 12: 856. 1984.

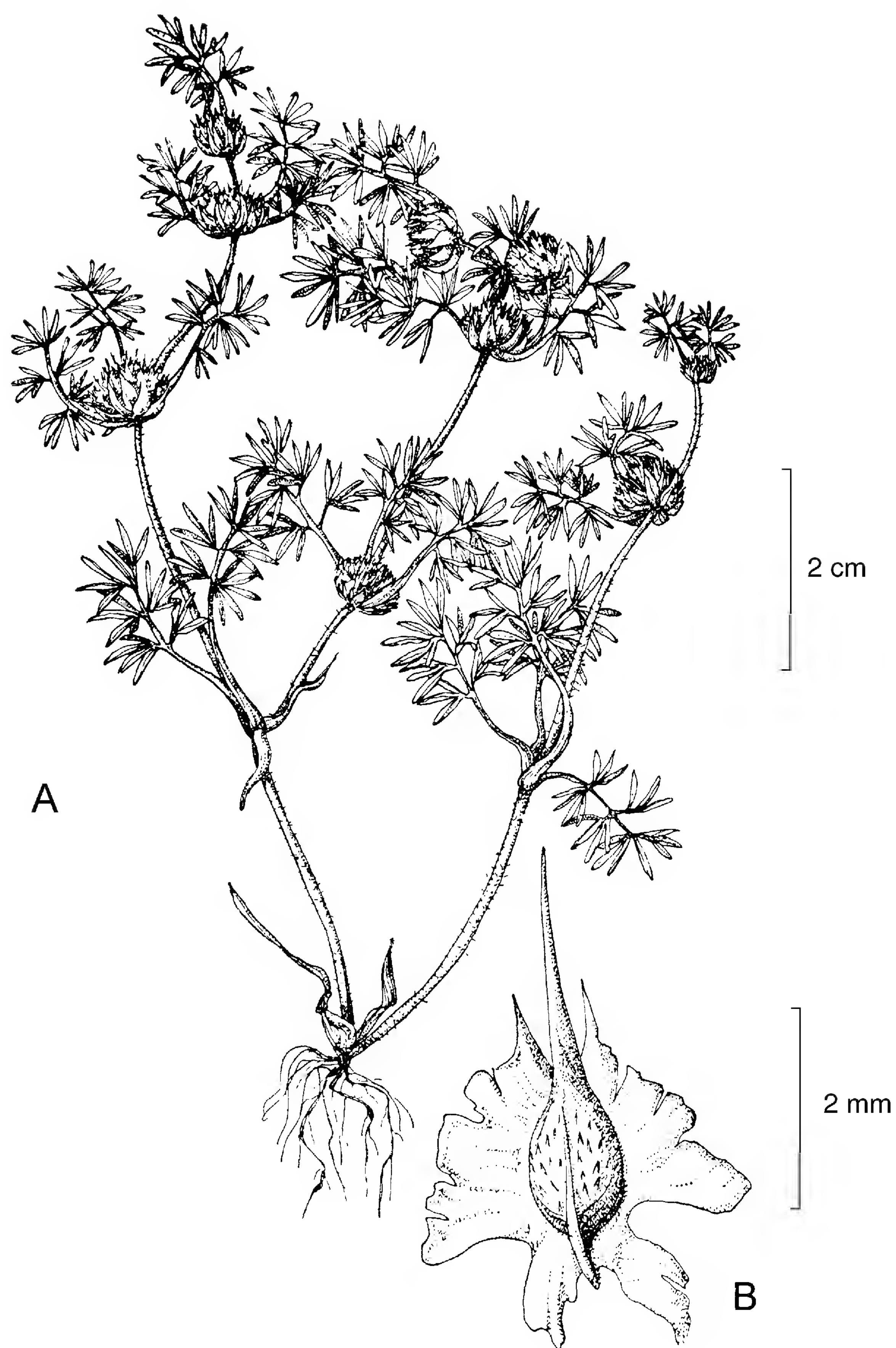


Michoacán: alrededores de Umécuaro, municipio de Morelia *J. Rzedowski 50620* (IEB); ciénega cercana a Umécuaro, municipio de Morelia, *J. Rzedowski 48514* (IEB, MEXU); ciénega cercana a Zinziro, municipio de Erongarícuaro, *J. Rzedowski 51396* (IEB).

Algunos autores prefieren ubicar esta especie en el género separado *Gymnostyles*.

Soliva pterosperma (Juss.) Less., Syn. Gen. Comp. p. 268. 1832. *Gymnostyles pterosperma* Juss., Ann. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris 4: 262. 1804.

Planta anual rastrera, largamente pilosa; tallos hasta de 10(20) cm de largo, ramificados desde la parte inferior; peciolos notablemente ensanchados en la base,



Soliva pterosperma (Juss.) Less. A. aspecto general de la planta; B. aquenio. Ilustrado por Elena Ancibor y reproducido de la Flora de la Provincia de Buenos Aires, parte VI, p. 275. 1963.

con frecuencia más largos que la lámina, ésta hasta de 4 cm de largo, aunque por lo general mucho más pequeña, bi a tripinnatisecta, los segmentos oblongos a lanceolados, agudos en el ápice; cabezuelas sésiles en las divisiones del tallo; involucro hemisférico a campanulado, de 4 a 8 mm de diámetro, sus brácteas 6 a 8, lanceoladas a ovadas, agudas en el ápice, de aproximadamente 3 mm de largo, pilosas en el dorso; flores marginales femeninas 18 a 30, dispuestas en varias series; flores centrales 4 a 9, funcionalmente masculinas, sus corolas tubulosas, de 1.5 a 2 mm de largo, tetralobuladas en el ápice, anteras de 0.8 a 1 mm de largo; aquenios comprimidos, provistos de dos alas anchas y rígidas, cada una de las cuales termina en una punta espiniforme dirigida hacia arriba y lleva una escotadura cerca de la base, estilo persistente, espiniforme, de 1 a 2 mm de largo, todo este propágulo mide 2 a 4 mm de largo por otro tanto de ancho.

Habitante poco frecuente de sitios perturbados a orillas de arroyos y en otros lugares de suelo húmedo en las montañas del norte de Michoacán. Alt. 2350-2800 m. Florece de diciembre a febrero.

Especie originaria del sur de Sudamérica (de donde proviene el tipo); adventicia en Estados Unidos, Europa, Australia y Nueva Zelandia. De nuestro país se registra de los siguientes estados: Hgo., Col., Mich., Pue., Ver.

Michoacán: alrededores de Rosa Azul, 5 km al S de Chincua, municipio de Senguio, *J. Rzedowski 48270* (IEB); 2 km al S de Real de Otzumatlán, municipio de Queréndaro, *J. Rzedowski 53313* (IEB); 3 km al N de San José de la Cumbre, municipio de Queréndaro, *J. Rzedowski 48286* (IEB); alrededores del Puerto de los Morillos, municipio de Queréndaro, *J. Rzedowski 51381* (IEB).

Los picos de los aquenios de esta planta molestan la piel a manera de abrojos.

TANACETUM L.

Plantas herbáceas perennes o anuales, a veces subfrutescentes, con frecuencia aromáticas al estrujarse; hojas alternas, crenadas a pinnatipartidas; cabezuelas por lo general agrupadas en corimbos terminales, rara vez solitarias, con o sin flores liguladas; involucro campanulado a hemisférico, sus brácteas dispuestas en varias series, receptáculo plano a hemisférico, desnudo; flores periféricas provistas o desprovistas de lígulas, femeninas y fértiles, o bien, ausentes; flores del disco hermafroditas, pentámeras, sus corolas tubulosas, anteras obtusas en la base, con apéndices apicales conspicuos, ramas del estilo aplanadas, truncadas y peniciladas en el ápice; aquenios subcilíndricos, con varias costillas longitudinales; vilano por lo general coroniforme, a veces ausente.

Género de unas 50 especies distribuidas en el Hemisferio Norte, mayormente en Eurasia. Su circunscripción ha sido objeto de controversia y sus límites con *Chrysanthemum* sensu lato no están bien definidos. Varias especies se siembran como

ornamentales y medicinales y algunas escapan ocasionalmente del cultivo. Este es el caso de la siguiente:

Tanacetum parthenium (L.) Sch. Bip., Tanaceteen p. 55. 1844. *Matricaria parthenium* L., Sp. Pl. p. 890. 1753. *Chrysanthemum parthenium* (L.) Bernh., Syst. Verz. p. 145. 1800.

Nombres comunes registrados en la zona: altamisa, altemisa, artamisa, bola de hilo.

Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: hierba de Santa María, Santa María.

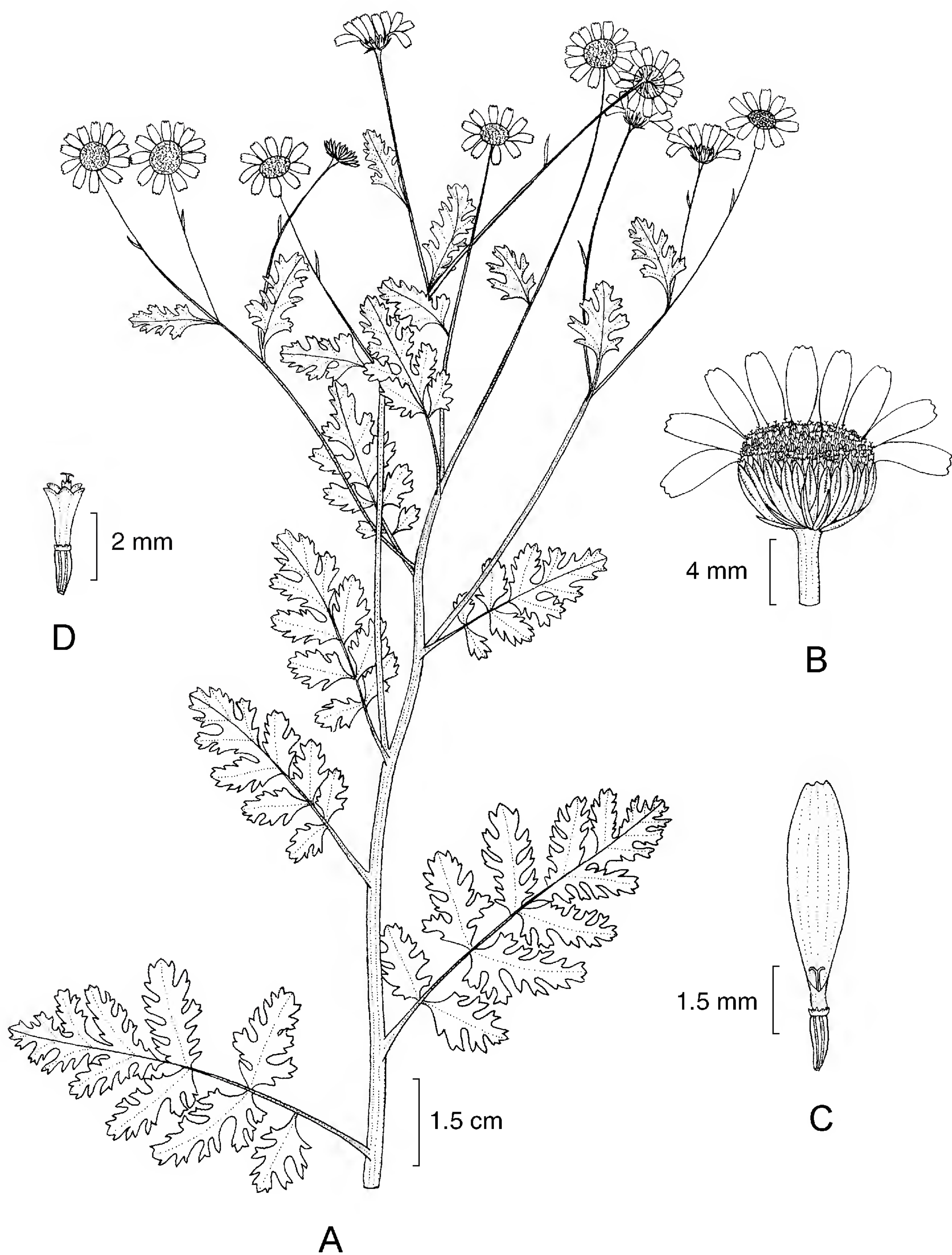
Planta herbácea perenne hasta de 80(100) cm de alto, muy aromática al estrujarse; pubérula en sus partes más jóvenes, glabrescente; tallos erectos, más o menos profusamente ramificados; hojas pecioladas, lámina de contorno general elíptico u ovado, hasta de 8(10) cm de largo, profundamente pinnatipartida con las divisiones a su vez irregularmente serradas o lobadas; cabezuelas dispuestas en corimbos terminales, heterógamas; involucro pateliforme, sus brácteas 35 a 70, las exteriores lineares, las interiores más largas y oblongas, hasta de 4 mm de largo, receptáculo convexo a hemisférico; flores liguladas 10 a 21 (o más en algunas formas), sus corolas blancas, láminas oblongas, de 2.5 a 8 mm de largo; flores del disco aproximadamente 250, sus corolas amarillas, tubulosas, de 1.5 a 2 mm de largo, anteras de ca. 0.8 mm de largo; aquenios columnares, de 1.2 a 1.5 mm de largo, provistos de 5 a 10 costillas longitudinales, glabros; vilano en forma de corona dentada diminuta.

Planta frecuentemente cultivada cerca de las casas como medicinal y ornamental, en ocasiones escapada. Alt. 1800-2550 m. Florece durante todo el año.

Nativa de Europa (de donde proviene el tipo), en la actualidad de amplia distribución mundial. En nuestro país se registra como espontánea de: B.C., B.C.S., Son., Coah., N.L., Tamps., Dgo., S.L.P., Qro., Hgo., Mich., Méx., D.F., Mor., Pue., Tlax., Ver., Gro., Oax., Chis.

Querétaro: alrededores de Pinal de Amoles, municipio de Pinal de Amoles, *J. Rzedowski 27793* (ENCB); La Venta, municipio de Pedro Escobedo, *E. Argüelles 762* (MEXU); El Picacho, 3 km al SE de Amealco, municipio de Amealco, *V. Serrano 89* (MEXU).

Michoacán: Cañada de los Once Pueblos, municipio de Chilchota, *A. Martínez 607* (ENCB, IEB, MEXU); los cerritos de Itzícuaro, por la carretera Morelia - Quiroga, municipio de Morelia, *J. I. Calzada 8163* (MEXU); alrededores de la Tenencia Morelos, municipio de Morelia, *E. García 495* (IEB); Fracc. Colinas del Sur, Tenencia de Santa María de Guido, municipio de Morelia, *B. E. López 16* (MEXU), *28* (EBUM, MEXU), *30* (MEXU); San Miguel del Monte, municipio de Morelia, *E. García 1037* (EBUM); Cerro Colorado, municipio de Pátzcuaro, *J. M. Escobedo 1342* (IEB); Eji-

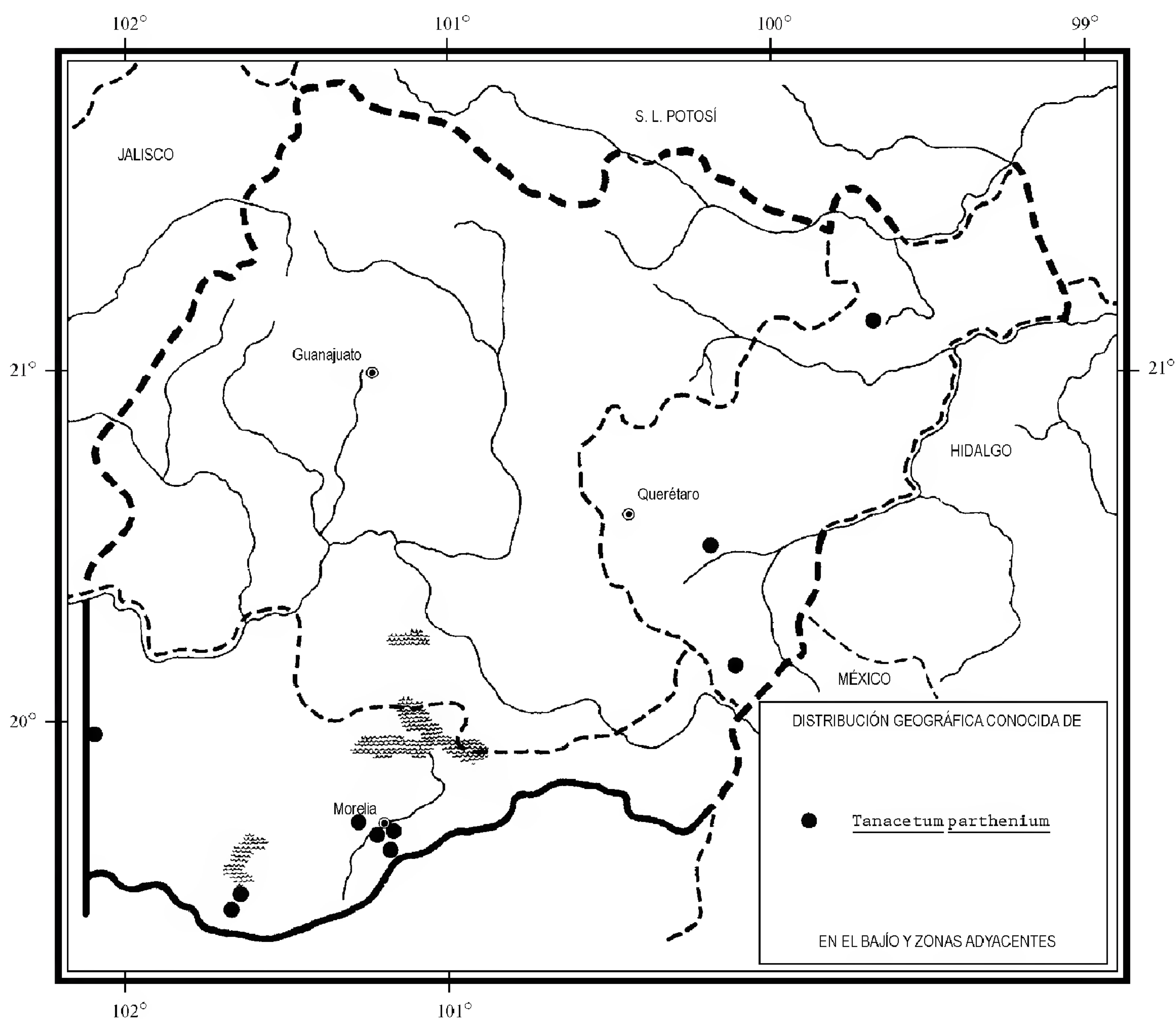


Tanacetum parthenium (L.) Sch. Bip. A. rama con hojas y cabezuelas; B. cabezuela desprovista de una parte de las lígulas; C. flor ligulada; D. flor del disco. Ilustrado por Rogelio Cárdenas.

dos de Casas Blancas, cerca de Opopeo, municipio de Santa Clara del Cobre, *J. M. Escobedo 1028* (ENCB, IEB).

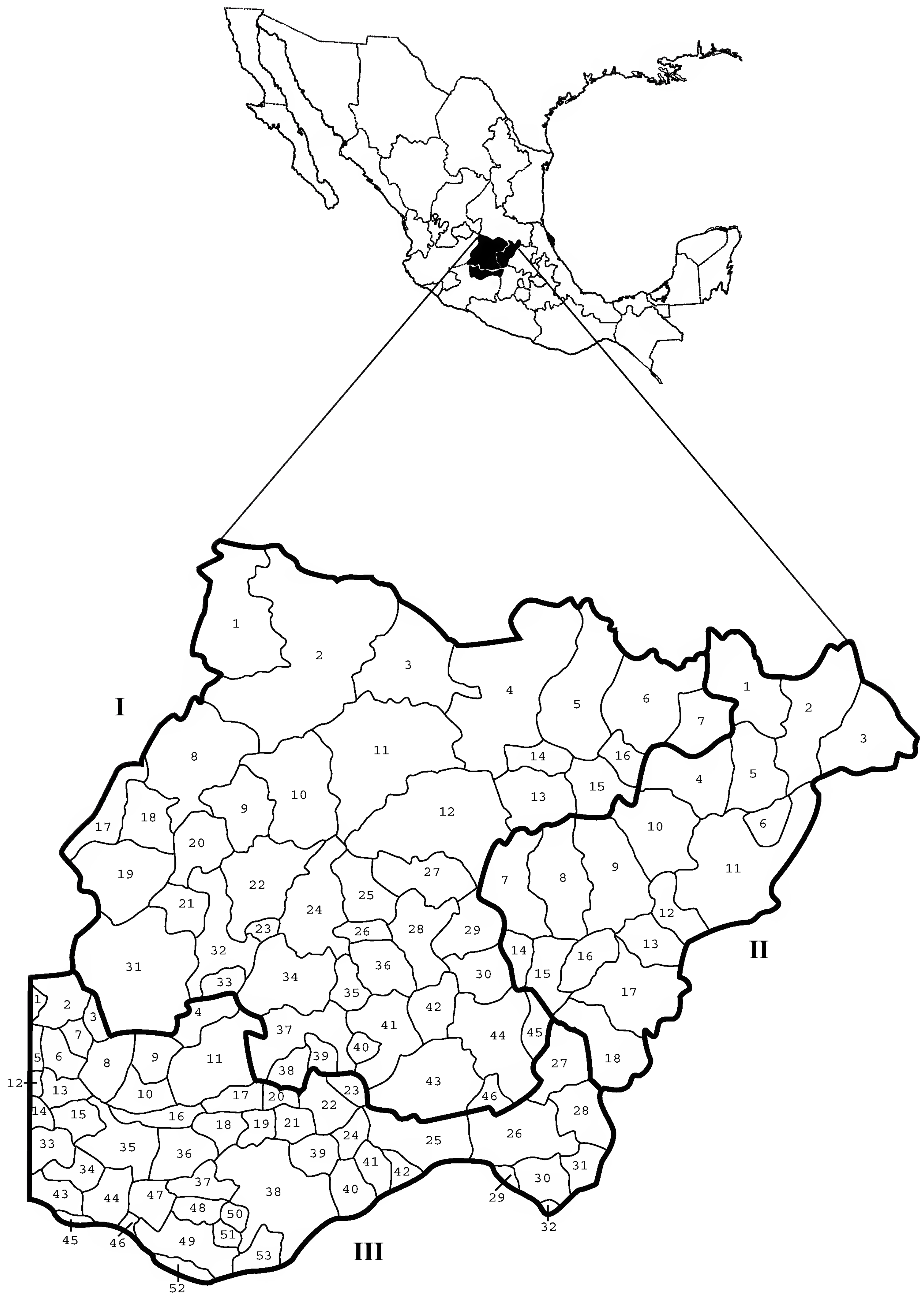
Durante mucho tiempo conocida en la literatura como *Chrysanthemum parthenium*, en años recientes esta especie se ha considerado mejor ubicada en el género *Tanacetum*.

Las formas con lígulas numerosas ("bola de hilo") son las más usadas como ornamentales.



ÍNDICE ALFABÉTICO DE NOMBRES DE PLANTAS

I		II		III	
MUNICIPIOS DE GUANAJUATO		MUNICIPIOS DE QUERÉTARO		MUNICIPIOS DE MICHOACÁN	
32	Abasolo	18	Amealco	53	Acuitzio
43	Acámbaro	1	Arroyo Seco	24	Álvaro Obregón
30	Apaseo El Alto	11	Cadereyta	9	Angamacutiro
29	Apaseo El Grande	9	Colón	32	Angangueo
7	Atarjea	8	El Marqués	36	Coeneo
28	Celaya	12	Ezequiel Montes	28	Contepec
27	Comonfort	15	Huimilpan	21	Copándaro de Galeana
45	Coroneo	2	Jalpan	22	Cuitzeo
36	Cortazar	3	Landa	40	Charo
21	Cuerámaro	16	Pedro Escobedo	34	Cherán
14	Doctor Mora	4	Peñamiller	33	Chilchota
11	Dolores Hidalgo	5	Pinal de Amoles	19	Chucándiro
10	Guanajuato	7	Querétaro	6	Churintzio
33	Huanímaro	6	San Joaquín	5	Ecuandureo
22	Irapuato	17	San Juan del Río	27	Epitacio Huerta
35	Jaral del Progreso	13	Tequisquiapan	47	Erongarícuaro
44	Jerécuaro	10	Tolimán	20	Huandacareo
25	Juventino Rosas	14	Villa Corregidora	18	Huaniqueo
8	León			51	Huiramba
19	Manuel Doblado			41	Indaparapeo
38	Moroleón			29	Irimbo
1	Ocampo			2	La Piedad
31	Pénjamo			50	Lagunillas
23	Pueblo Nuevo			26	Maravatío
17	Purísima del Rincón			38	Morelia
20	Romita			44	Nahuatzen
24	Salamanca			3	Numarán
41	Salvatierra			10	Panindícuaro
3	San Diego de la Unión			43	Paracho
2	San Felipe			49	Pátzcuaro
18	San Francisco del Rincón			8	Penjamillo
13	San José Iturbide			15	Purépero
4	San Luis de la Paz			11	Puruándiro
12	San Miguel de Allende			42	Queréndaro
16	Santa Catarina			37	Quiroga
40	Santiago Maravatío			23	Santa Ana Maya
9	Silao			52	Santa Clara del Cobre
46	Tarandacuao			30	Senguio
42	Tarimoro			4	Sixto Verduzco
15	Tierra Blanca			14	Tangancícuaro
39	Uriangato			39	Tarímbaro
34	Valle de Santiago			46	Tingambato
5	Victoria			31	Tlalpujahua
26	Villagrán			13	Tlazazalca
6	Xichú			48	Tzintzuntzan
37	Yuriria			45	Uruapan
				16	Villa Jiménez
				17	Villa Morelos
				1	Yurécuaro
				35	Zacapu
				12	Zamora
				7	Zináparo
				25	Zinapécuaro



I
II
III

FASCÍCULOS PUBLICADOS

1. Papaveraceae. G. Calderón de Rzedowski.
2. Cistaceae. G. Calderón de Rzedowski.
3. Burseraceae. J. Rzedowski y F. Guevara-Féfer.
4. Taxodiaceae. E. Carranza.
5. Coriariaceae. G. Calderón de Rzedowski.
6. Linaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski.
7. Loasaceae. G. Calderón de Rzedowski.
8. Cornaceae. Eleazar Carranza G.
9. Taxaceae. S. Zamudio.
10. Melastomataceae. F. Almeda.
11. Meliaceae. G. Calderón de Rzedowski y M. T. Germán.
12. Osmundaceae. M. Palacios-Rios.
13. Marattiaceae. M. Palacio-Rios.
14. Hymenophyllaceae. L. Pacheco.
15. Dipsacaceae. G. Calderón de Rzedowski.
16. Malvaceae. P. A. Fryxell.
17. Caricaceae. G. Calderón de Rzedowski y J. A. Lomelí.
18. Zingiberaceae. A. P. Vovides.
19. Symplocaceae. H. Díaz-Barriga.
20. Araliaceae. A. R. López.
21. Styracaceae. E. Carranza.
22. Bignoniaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski.
23. Platanaceae. E. Carranza.
24. Lythraceae. S. A. Graham.
25. Lophosoriaceae. M. Palacios-Rios.
26. Smilacaceae. G. Calderón de Rzedowski y J. Rzedowski.
27. Buxaceae. R. Fernández Nava.
28. Cochlospermaceae. G. Calderón de Rzedoski.
29. Cupressaceae. S. Zamudio y E. Carranza.
30. Zygophyllaceae. J. Rzedoski y G. Calderón de Rzedoski.
31. Violaceae. H. E. Ballard, Jr.
32. Compositae. Tribu Cardueae. E. García y S D. Koch.
33. Polemoniaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski.
34. Olacaceae. G. Calderón de Rzedowski.
35. Resedaceae. G. Calderón de Rzedowski.
36. Fouquierriaceae. S. Zamudio.
37. Salicaceae. E. Carranza.
38. Compositae. Tribu Vernonieae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski.
39. Betulaceae. E Carranza y X. Madrigal Sánchez.
40. Geraniaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski.
41. Flacourtiacea. G. Calderón de Rzedowski.
42. Saururaceae. G. Calderón de Rzedowski.
43. Rhamnaceae. R. Fernández Nava.
44. Plumbaginaceae. G. Calderón de Rzedowski.
45. Guttiferae. C. Rodríguez.
46. Eriocaulaceae. G. Calderón de Rzedowski.
47. Clethraceae. L. M. González-Villarreal.
48. Connaraceae. G. Calderón de Rzedowski.
49. Garryaceae. E. Carranza.
50. Lennoaceae. G. Calderon de Rzedowski.
51. Leguminosae. Subfamilia Caesalpinioideae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski.
52. Vittariaceae. M. Palacios-Rios.
53. Cecropiaceae. S. Carvajal y C. Peña-Pineda.
54. Compositae. Tribu Lactuceae. G. Calderón de Rzedowski.
55. Crossosomataceae. G. Calderón de Rzedowski.
56. Lauraceae. H. van der Werff y F. Lorea.
57. Koeberliniaceae. G. Calderón de Rzedowski.
58. Campanulaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski.
59. Basellaceae. G. Calderón de Rzedowski.

FASCÍCULOS COMPLEMENTARIOS

I. Presentación. Guía para los autores y normas editoriales.
II. Listado florístico preliminar del estado de Querétaro. E. Argüelles, R. Fernández y S. Zamudio.
III. Listado preliminar de especies de pteridofitas de los estados de Guanajuato, Michoacán y Querétaro. H. Díaz Barriga y M. Palacios-Rios.
IV. Estudio florístico de la Cuenca del Río Chiquito de Morelia, Michoacán, México. C. Medina y L. S. Rodríguez.
V. Lista de la flora espontánea del jardín botánico "El Charco del Ingenio", San Miguel de Allende, Guanajuato (México). W. L. Meagher.
VI. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección I (Gymnospermae; Angiospermae: Acanthaceae-Commelinaceae). L. S. Rodríguez Jiménez y J. Espinosa Garduño.
VII. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección II (Angiospermae: Compositae). J. Espinosa Garduño y L. S. Rodríguez Jiménez.
VIII. Végétation du nord-ouest du Michoacán, Mexique. J.-N. Labat.
IX. Los pastizales calcíficos del estado de Guanajuato. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski.
X. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección III (Angiospermae: Connaraceae-Myrtaceae excepto Fagaceae, Gramineae, Krameriaceae y Leguminosae). L. S. Rodríguez Jiménez y J. Espinosa Garduño.
XI. A preliminary checklist of the mosses of Guanajuato, Mexico. C. Delgadillo M. y A. Cárdenas S.
XII. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección IV (Angiospermae: Fagaceae, Gramineae, Krameriaceae, Leguminosae). J. Espinosa Garduño y L. S. Rodriguez Jiménez.
XIII. Flora y vegetación de la Cuenca del Lago de Zirahuén, Michoacán, México. E. Pérez-Calix.
XIV. Nota sobre la vegetación y la flora del noresta del estado de Guanajuato. J. Rzedowski, G. Calderón de Rzedowski y R. Galván.
XV. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección V (Angiospermae: Najadaceae-Zygophyllaceae). L. S. Rodríguez Jiménez y J. Espinosa Garduño.
XVI. Elizabeth Argüelles, destacada colectora botánica de Querétaro. G. Calderón de Rzedowski y J. Rzedowski.
XVII. Los principales colectores bótanicos de Guanajuato, Querétaro y norte de Michoacán. J. Rzedowski.

Toda correspondencia referente a la
adquisición de números o canje, debe dirigirse a:

FLORA DEL BAJÍO
Y DE REGIONES ADYACENTES

Instituto de Ecología, A.C.
Centro Regional del Bajío
Apartado postal 386
61600 Pátzcuaro, Michoacán
MÉXICO
E mail: iecolog@zeus.ccu.umich.mx